NR 34 (1155) ● 26 SIERPNIA 1973 ● CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Anna Dutkiewicz, pilotka szybowcowa i przewodnicząca terenowego koła ZMS przy Aeroklubie Podhalańskim w Nowym Sączu; uczestniczka lotniczych wakacji, o których piszemy na str. 4–5.

Zdjęcie: HENRYK KUCHARSKI

NASZ GOŚĆ

STANISŁAW PORĘBSKI

LOTNICTWO i górnictwo, to dwie dziedziny, z którymi związał swe życie STANISŁAW PORĘBSKI. Aktualnie jest pilotem dyspozycyjnym Przedsiębiorstwa Budowy Kopalń Rud Miedzi w Lubinie i jednocześnie... ratownikiem górniczym. Lat temu ponad dwadzieścia, swe dorosłe życie zaczynał pracą także w górnictwie, jako elektromonter w kopalni „Rozbark" w Bytomiu. Potem było lotnictwo: Liga Lotnicza, kurs instruktorski w Centrum Wyszkolenia Instruktorów w Jeżowie Sudeckim, praca instruktora lotniczego w Borowej Górze, Olsztynie, Opolu, Jeżowie i Jeleniej Górze, a w międzyczasie także nauka w radomskiej OSL. Równolegle: wyczyny sportowe, w tym zdobycie diamentowej odznaki szybowcowej, starty w zawodach szybowcowych i samolotowych, w tym zwycięstwo w II Jeżowskich Zawodach Szybowcowych o Puchar „Skrzydlatej Polski".

1967 r. podejmuje pracę pilota dyspozycyjnego w PBKRM w Lubinie, którą wykonuje do dziś. Z pracą zawodową godzi aktywną działalność społeczną w miejscowym Aeroklubie Zagłębia Miedziowego. Przez kilka lat jest nawet społecznym szefem wyszkolenia. Obecnie, kiedy aeroklub rozrósł się, pracuje w nim społecznie jako instruktor szybowcowy i samolotowy, pomagając w pracy kadrze zawodowej, szkoląc młodych, dzieląc się z nimi swym bogatym doświadczeniem lotniczym, zamykającym się jak dotąd trzema tysiącami wylatanych godzin na samolotach i szybowcach.

O swej pracy zawodowej i działalności społecznej Stanisław Porębski mówi:

– „Gawron" nie jest najlepszym samolotem dyspozycyjnym – to prawda. Jako taki, jest przede wszystkim za wolny i posiada za mały zasięg. Zbyt skromne ma też wyposażenie radiowo-nawigacyjne, które uniemożliwia loty w każdych warunkach. „Gawron" ma jednak również sporo zalet, które są szczególnie cenne dla naszego przedsiębiorstwa. Samolot, mogąc lądować przygodnie na niewielkim skrawku równego terenu, dociera praktycznie wszędzie.

Latam po całym kraju i lądуję dużo w terenie przygodnym. W ostatnim czasie wiele takich lądowań wykonałem w Bieszczadach. Przewożę przede wszystkim pracowników naszego przedsiębiorstwa, którzy dzięki samolotowi mogą zaoszczędzić wiele cennego czasu. Samolot jest więc bardzo potrzebny – dzięki niemu wiele spraw załatwia się u nas bardzo szybko.

Nasze przedsiębiorstwo współpracuje ściśle z aeroklubem. Dyspozycyjny „Gawron" korzysta z klubowego lotniska i pomieszczeń. Między AZM a PBKRM istnieje umowa o użytkowaniu samolotu. W ramach tej umowy, a właściwie współpracy, aeroklub korzysta z naszego „Gawrona" w wymiarze 20—30 godzin lotu rocznie.

Pomimo iż pełnię obowiązki pilota, jestem na etacie elektryka górniczego. Podobnie jest z mechanikiem samolotu, którym jest Stanisław Bielawski. Nie narzekamy. Wobec jednak dynamicznego rozwoju lotnictwa dyspozycyjnego, wydaje się, że wcześniej czy później, sprawa ta będzie musiała być unormowana w skali krajowej. Piloci dyspozycyjni, będący na etatach elektryków, mechaników itp. nie korzystają z przysługującego pilotom dodatku kalorycznego i obozów kondycyjnych.

Dodać należy, że Stanisław Porębski w dowód uznania za pracę w charakterze pilota dyspozycyjnego wyróżniony został m. in. Odznaką „Zasłużonego Pracownika Przedsiębiorstwa Budowy Kopalń Rud Miedzi".

HEK

SKRZYDLATA POLSKA Korespondencje

ŚWIĄTECZNE STARTY BALONU

Tradycyjnym zwyczajem Aeroklub Poznański włączył się do obchodów tegorocznego Święta Odrodzenia. W przeddzień lipcowego święta, sygnałem do rozpoczęcia centralnej imprezy artystycznej na stadionie sportowym w Golęcinie był przelot „Wilgi", ciągnącej za sobą wstęgę z wypisanymi na niej słowami: „Pozdrawiamy żołnierzy Ludowego Wojska Polskiego". W dniu 22 lipca poznaniacy oglądali skoki spadochronowe nad jeziorem Rusałka. W świąteczną niedzielę niemałą atrakcją dla licznie zebranych widzów był balon „Stomil" na uwięzi, unoszący się przez parę godzin nad parkiem Marcinkowskiego, w centrum Poznania. Około godziny szesnastej SP-BZG „Stomil" wystartował do lotu z załogą w składzie: **St. Makne, Z. Guminski i W. Umiński.** O godz. 17.25 balon wylądował w miejscowości Wierzenica, a o godz. 18.37 wystartował ponownie z pilotami **St. Makne** oraz **J. Cieślakiem.** Lot zakończył się ostatecznie we wsi Głębokie koło Kiszkowa o godz. 19.58. Na zdjęciu — balon „Stomil" nad Poznaniem.

Janusz Palacz

POCZEKALNIA „POD CHMURKĄ"

W „Skrzydlatej Polsce" nr 29 (1150) z 22 lipca 1973 r. na str. 2 w rubryce „Transport" opublikowana została informacja o zmianie lokalizacji odlotów i przylotów samolotów komunikacyjnych na lotnisku Rzeszów—Jasionka. W informacji tej pisząc o budynku techniczno-ruchowym podano m. in., że:

„Do czasu powstania nowego dworca, pomieszczenie to służyć będzie także do odprawy pasażerów przylatujących i jako poczekalnia dla pasażerów odlatujących".

W związku z powyższym uważam za konieczne zawiadomić Redakcję, że informacja ta nie odpowiada prawdzie.

1. W omawianym budynku techniczno-ruchowym PLL LOT nie otrzymały żadnego pomieszczenia dla odprawy pasażerów przylatujących. W budynku tym nie otrzymaliśmy również żadnego pomieszczenia dla zabezpieczenia pobytu i pracy w rejonie startu niezbędnych służb obsługi startowej PLL LOT.

Cały budynek zagospodarowany został przez ZRLiLK dla ich własnych potrzeb.

2. Odprawa pasażerów przylatujących odbywa się w porcie Rzeszów—Jasionka bezpośrednio przy samolocie, na wolnym powietrzu, a przy złej pogodzie — w strugach padającego deszczu.

3. Przewidywane w dokumentacji budynku techniczno-ruchowego, pomieszczenie jako „poczekalnia dla pasażerów odlatujących" — nie tylko, że nie zostało przygotowane i przekazane PLL LOT dla tych pasażerów, ale zostało ono obecnie podzielone ściankami działowymi, w wyniku czego uzyskano dwa dalsze pomieszczenia, które na razie nie zostały zagospodarowane i nie wiadomo co w nich będzie. W każdym razie dla pasażerów w dalszym ciągu nie ma żadnych pomieszczeń i nie przewiduje się ich uzyskania oraz przekazania do użytku PLL LOT.

Podając powyższe wyjaśnienie uprzejmie proszę o sprostowanie na łamach „Skrzydlatej" informacji z 22 lipca br.

Kierownik
Oddz. PLL LOT w Rzeszowie
mgr Julian Burdzel

Z LOTU PO KRAJU

W SKRÓCIE

● **WARSZAWA.** Minister Obrony Narodowej gen. broni **Wojciech Jaruzelski** przyjął 30 lipca zwycięzców II Centralnych Zawodów Rozpoznania Powietrznego (reportaż z tych zawodów publikowaliśmy w poprzednim numerze). Minister gratulował lotnikom sukcesów i udekorował mistrzów srebrnymi medalami „Za Zasługi dla Obronności Kraju".

★

● **WŁOCŁAWEK.** Aeroklub Włocławski obchodzi w tym roku 15-lecie swego istnienia. Aktualnie zrzesza on w 4 sekcjach 55 szybowników, 15 pilotów samolotowych, 30 spadochroniarzy i 240 modelarzy. W dniach 3—9 września br. aeroklub będzie gospodarzem mistrzostw Polski w akrobacji samolotowej.

★

● **SZCZECIN.** Gazeta „Głos Szczeciński" doniosła, że w niedużym lasku koło Kierzkowa, w powiecie myśliborskim, znaleziono samotną mogiłę, która — jak się okazało — kryje prochy lotnika brytyjskiego W. D. Shinnicka, który zginął (został zestrzelony i potem zamordowany przez hitlerowców) w tych okolicach 20 lutego 1941 r. Sprawą zainteresowała się ambasada brytyjska, a prochy lotnika mają zostać przewiezione do Anglii.

★

● **POZNAŃ.** Przy Aeroklubie Poznańskim działa od roku Klub Lotniczy PGR „Orkan", którego prezesem jest dyrektor PGR w Objezierzu mgr **Wacław Umiński.** Celem działania klubu jest propaganda lotnictwa wśród młodzieży wiejskiej oraz szkolenie szybowcowe i spadochronowe najzdolniejszych na obozach w aeroklubie.

★

● **RZESZÓW.** Aeroklub Rzeszowski, Kuratorium Okręgu Szkolnego i Zarząd Okręgu TPD zorganizowały konkurs rysunkowy dla uczniów szkół podstawowych pn. „Lotnictwo polskie w oczach dziecka". Nadesłano 650 interesujących prac. Ich laureaci odbędą w nagrodę loty samolotami.

★

● **OLSZTYN.** Na lotnisku Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego rozegrano IV Okręgowe Zawody Szybowcowe z udziałem pilotów z aeroklubów: Ziemi Koszalińskiej w Słupsku, Gdańskiego, Elbląskiego i Olsztyńskiego.

★

● **ŁÓDŹ.** Szybownicy Aeroklubu Łódzkiego wylatali w tym roku (do połowy lipca) ponad 1 400 godzin.

★

● **ELBLĄG.** Zawody spadochronowe z udziałem skoczków Aeroklubu Elbląskiego i Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie zakończyły się zwycięstwem **Zbigniewa Poniewozika** (Elbląg). Nagrody ufundował Elbląski KKFiT.

TRANSPORT

● W DRUGIM kwartale br. nasze lotnictwo użytku własnego wzbogaciło się o 14 nowych samolotów dyspozycyjnych. Posiadaczami samolotów typu „Morava" stały się: Ministerstwo Handlu Wewnętrznego, Gdański Urząd Morski, Zjednoczenie Przemysłu Cementowego w Sosnowcu, Zjednoczenie Przemysłu Rafineryjno — Petrochemicznego w Krakowie, Zjednoczenie Budownictwa Przemysłowego Zachód we Wrocławiu, Kombinat Górniczo — Hutniczy Lubin (już trzeci samolot), Warszawskie Zakłady Maszyn Budowlanych im. Waryńskiego, Fabryka Samochodów Małolitrażowych w Bielsku-Białej, Huta Stalowa Wola (drugi), Instytut Maszyn Matematycznych w Katowicach, Aeroklub PRL. Samolot Jak—12 nabyły: Przedsiębiorstwo Robót Termo — Izolacyjnych i Antykorozyjnych w Płocku oraz Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Rzeszowie — 2 sztuki. Na dzień 1 lipca br. w państwowym rejestrze statków powietrznych figurowało 58 samolotów dyspozycyjnych.

● DUŻYM powodzeniem cieszy się taras widokowy w Międzynarodowym Porcie Lotniczym na Okęciu. W roku ubiegłym wpływy z biletów wstępu osiągnęły prawie 1,5 mln zł. Taras bardzo licznie jest nawiedzany przez wycieczki szkolne, spodziewające się uzyskać w porcie lotniczym nowe wiadomości o lotnictwie. Dziwne jest przeto, że Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych mając tak duże wpływy ciągle jeszcze zastanawia się nad zatrudnieniem informatorów, których już dwa lata temu oferował ze swego grona Klub Seniorów Lotnictwa.

● REKORD w przewozach krajowych osiągnął LOT 14 lipca br. W dniu tym z krajowych linii lotniczych skorzystało 5 770 pasażerów. (o)

TELEGRAM Z BIELSKA

OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY W BIELSKU-BIAŁEJ ZAWIADAMIA, ŻE W DNIU 7 SIERPNIA BR. ZOSTAŁ OBLATANY W BIELSKU-BIAŁEJ PRZEZ INŻ. J. ŚMIELKIEWICZA PROTOTYP SZYBOWCA „JANTAR-1". PROTOTYP PRZEZNACZONY JEST DLA EKIPY POLSKIEJ NA SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA – 1974 W AUSTRALII.

NASZE GRATULACJE! (red.)

Ostatnie sekundy przed pierwszym wzlotem.

ŚWIDNICKIE „PIRATY"

Z POCZĄTKIEM bieżącego roku gruchnęła po kraju wieść: „W Świdniku będą robić „Piraty"!

Nikomu z oblatanych w lotniczym temacie nie trzeba tłumaczyć dlaczego z takim entuzjazmem podawano ją sobie z ust do ust. „Pirat" — wiadomo, szybowiec uniwersalny, w każdym aeroklubie bardzo przydatny i pożądany. Tylko ciągle ich za mało.

Zakłady w Bielsku-Białej, gdzie z pomysłu inż. **Jerzego Śmielkiewicza** ten szybowiec się narodził, nie były w stanie zrealizować rosnących zamówień. Kiedy jeszcze za granicą zwąchano jaki to „Pirat" dobry, no to wiadomo eksport...

Tak więc dyrektor naczelny Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku — mgr inż. **Władysław Janik,** człowiek oddany lotnictwu nie tylko śmigłowcowemu, skorzystał z nadarzającej się okazji i... sprawa została „zaklepana". W wytwórni właśnie w ramach porządkowania gospodarki i szukania rezerw, znaleziono trochę miejsca na produkcję „Piratów".

Raźno ruszyły przygotowania, potem grupa specjalistów pojechała do Bielska-Białej po dokumentację a inni wyruszyli podejrzeć robotę i przyuczyć się w nowym fachu. Kierownik powstałego wydziału szybowcowego WSK — **Mieczysław Słoniec,** nie miał zresztą zbyt dużych kłopotów w skompletowaniu kadry. Obok starych mistrzów drewna takich jak **Leon Nazaruk** czy **Stefan Gumienniczek,** miał sporo chętnej do ciekawej pracy młodzieży. Szkolenie przebiegało pod okiem wytrawnych stolarzy: **Czesława Zacharskiego, Stanisława Dzioka, Stanisława Pluty, Zbigniewa Stefaniaka** i **Witolda Iwańczuka.** Części metalowe i okucia znalazły się w gestii ślusarza **Władysława Dębickiego.**

Kiedy już uporano się z pierwszymi kłopotami i stwierdzono, że „nie taki „Pirat" straszny jak go malują", załoga nowego wydziału postanowiła: „nie 30 jak planowano, a 50 szybowców możemy zrobić do końca tego roku".

I tak poszła robota, której efektem był pierwszy „Pirat" wykonany w pół roku od podjęcia produkcji.

Nastał wreszcie dzień oczekiwany przez wielu ludzi.

Start „Pirata" poprzedziły liczne próby i badania. Tego wymagały rygorystyczne przepisy i zdrowy rozsądek. To miał być przecież **pierwszy lot,** pierwszego szybowca wykonanego w świdnickiej WSK. Formalnie ostatnia próba już w powietrzu, ostatnia produkcyjna operacja cyklu technologicznego, w rzeczywistości sprawdzenie ludzkich umiejętności. Tych, którzy poczynając od najdrobniejszej listewki kleili żebra, poprzez montujących podzespoły i całą konstrukcję, mechaników przygotowujących szybowiec do startu, a na pilotach kończąc.

Na lotnisku już od wczesnych godzin porannych krzątali się ci, którzy mieli towarzyszyć „Piratowi" w jego pierwszym locie. Było pogodnie i słonecznie, ale wiał dość silny wiatr. Mechanicy wyprowadzili szybowiec na betonową płytę przed hangarem i jeszcze raz sprawdzali dokładnie wszystkie połączenia, zespoły sterowania, montowali aparaturę kontrolno-pomiarową. Opodal czekał gotowy do startu samolot holujący Jak-12.

Przygotowań doglądali rzeczoznawcy IKCSP z mgr. inż. **Jerzym Trzeciakiem** na czele. Obecny był także przedstawiciel zakładów szybowcowych w Bielsku-Białej — inż. **Jerzy Stawowczyk.** Przybył dyrektor WSK — mgr inż. **Władysław Janik,** główny kontroler jakości — inż. **Henryk Gołębiowski** i inni zainteresowani oblotem. Biegał wokół „Pirata", ciągle niespokojny kierownik wydziału szybowcowego **Mieczysław Słoniec.**

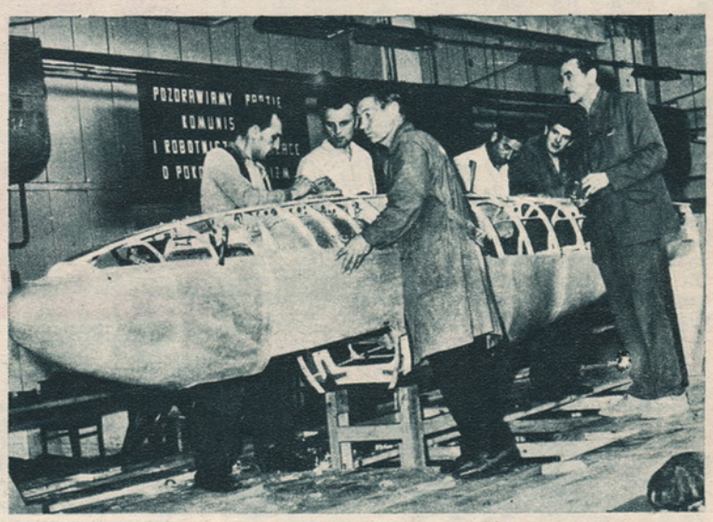
Wreszcie wszystko gotowe. Inż. pil. **Julian Kaleta** zajął miejsce w kabinie i po próbach zaczepów holowniczych, a także awaryjnego opuszczania szybowca, inż. pil. **Henryk Jaworski** uruchomił silnik holującego Jaka. Zespół wyruszył w powietrze.

Chwilę pozornej ciszy przerwał pierwszy radiowy meldunek z „Pirata": „U mnie wszystko w porządku. Turbulencja duża".

Potem ciągle nabierając wysokości wydrapali się na 2,5 tysiąca metrów i inż. Kaleta zameldował przez radio odczepienie. W eterze rozległy się teraz głosy obu pilotów porównujących wzajemnie prędkości. Wkrótce Jak odszedł do lądowania, a „Pirat" posłuszny pilotowi wykonywał kolejne ewolucje przewidziane programem prób. A kiedy łagodnie zniżył się i osiadł na murawie lotniska, wszyscy stojący dotychczas w wyznaczonym przez prowadzącego oblot kierownika wydziału prób i eksploatacji mgr. pil. **Ryszarda Kosioła,** ruszyli „z kopyta" na przełaj do szybowca. Wrażenia, dyskusje, wymiana uwag.

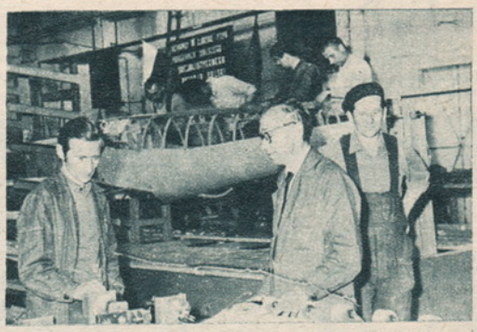
A więc świdnicki „Pirat" pomyślnie zdał swój pierwszy egzamin. Był to jednocześnie ostatni sprawdzian umiejętności tych wszystkich, którzy cząstkę swego wysiłku włożyli w wykonanie szybowca.

TADEUSZ CHWAŁCZYK



Pod osobistą opieką samego kierownika wydziału szybowcowego Mieczysława Słońca (pierwszy z prawej) przebiegało nakładanie poszycia kadłuba.

Z prawej: Spod delikatnych kobiecych rąk wychodzą precyzyjnie klejone żeberka i wręgi.



Mistrz Nazaruk (ten w okularach) nadzoruje pracę przy montażu skrzydła.

Pierwsza relacja pilota inż. Kalety z próby w locie.

Zdjęcia: T. Chwałczyk (3) i T. Sugier (2)

LOTNICZE WAKACJE 73

21 lipca 1973 r. Uczestników lotniczych wakacji w Aeroklubie Podhalańskim odwiedziła kilkusetosobowa delegacja młodzieży woj. katowickiego na krakowski Zlot Młodych Przodowników Pracy, Nauki i Wyszkolenia Bojowego.

Z wiatrem za pan brat

LATO jest okresem ożywionej działalności lotniczej w aeroklubach regionalnych na terenie całego kraju. Ze zrozumiałych względów w miesiącach wakacyjnych na sportowych lotniskach dominuje młodzież szkolna i studencka. Jedni poznają pierwsze tajniki latania czy skoków ze spadochronem, inni doskonalą w powietrzu posiadane już umiejętności lotnicze. Wszyscy chwalą lotnicze wakacje, wynoszą z nich bowiem wiele niezapomnianych przeżyć i radości, serdecznych przyjaźni, nowych i cennych umiejętności.

Idąc śladem lotniczych wakacji, wybraliśmy się tym razem do małego aeroklubu znanej z wielu inicjatyw i gospodarności ziemi sądeckiej.

W dolinie czystej jak kryształ Łososiny, wśród urokliwych gór Beskidu Wyspowego, opodal Jeziora Czchowsko-Rożnowskiego rozłożyło się niewielkie lądowisko Aeroklubu Podhalańskiego w Nowym Sączu. Już sam pobyt w tym pięknym zakątku naszego kraju może dać wiele zadowolenia i satysfakcji. Cóż dopiero, jeśli można tu jeszcze podziwiać przepiękne okolice z lotu ptaka, rozkoszować się lotem na szybowcu czy majestatycznym spływaniem z wysokości pod czaszą spadochronu, poznawać prawa bezpośredniego kontaktu z żywiołem, być za pan brat z wiatrem, przezwyciężać własne obawy i słabości, mężnieć fizycznie i psychicznie, wynosić radość z codziennych dokonań.

Instr. Jan Kolba z młodym uczniem — pilotem w kabinie szkolnego szybowca „Czapla".

Czy mogą więc być piękniejsze wakacje niż te, które wybrali sobie chłopcy i dziewczęta z Aeroklubu Podhalańskiego?

Skoro świt wstaje grupa szkolenia podstawowego na szybowcach. To prawda, że czasami chciałoby się pospać nieco dłużej. Ale przecież nikt tu nikogo do niczego nie zmusza. Jeśli chcesz się jednak bracie szkolić w powietrzu musisz podporządkować się ogólnym wymaganiom. Rano jest spokój w powietrzu, najłatwiej więc opanować podstawowe prawidła nie takiej znów łatwej sztuki latania. Po srebrzystej rosie wędrują więc szkolne „Czaple" z hangaru na start. Owszem, trzeba je czasem trochę popchać czy podźwigać, ale przecież główną robotę wykonuje ciągnik. Już są na starcie. Pierwszy z uczniów-pilotów zasiada w kabinie szybowca. Za nim — instruktor. Stromy start za wyciągarką. Łagodny świst lecącego szybowca. Lot swobodny. Najpierw nauka lotu po prostej. Drążek sterowy od siebie — lot w dół, drążek na siebie — szybowiec zadziera nos do góry, drążek w lewo — „Czapla" kładzie się na lewe skrzydło, drążek w prawo — „Czapla" przechyla się na prawo. Proste? — Hm, no nawet nie takie trudne, jak się wydawało. Aha, dochodzi jeszcze sterowanie pedałami czyli sterem kierunku. Czyli wciskasz lewy pedał — szybowiec odchyla się w lewo, prawy — w prawo. No tak, ale to już w następnych lotach. Bo lot trwa krótko, 4—5 minut. Trzeba najpierw opanować poszczególne elementy, a potem wszystko połączyć razem. Nazywa się to koordynacją ruchów. Dopiero teraz można wykonać prawidłowy zakręt, bez wyślizgów i ześlizgów. Jeszcze nauka startu i lądowania. Umiejętność rozplanowania kręgu i podejścia do lądowania. Operowanie hamulcami. I kilka jeszcze innych podstawowych umiejętności, które stać się powinny nawykami. Instruktorzy, **Jan Kolba** i **Wiesław Iwański** cierpliwie tłumaczą, pokazują, omawiają i poprawiają błędy. Wreszcie, po wykonaniu przez każdego z uczniów kilkudziesięciu lotów z instruktorem i po kilkunastu dniach latania w porannej i przedwieczornej ciszy, przychodzi dzień samodzielnego wylotu czyli laszowania. Jest to dla każdego początkującego pilota dzień wielki, ważny, mocno przeżywany. Jeszcze tylko ostatni, kontrolny lot z szefem wyszkolenia, **Andrzejem Furmańskim** i potem już można lecieć samodzielnie. Ba, nie zawsze to jednak wychodzi tak, jakby się

Instr. Janina Baluta — poucza, radzi, kieruje, kontroluje swych podopiecznych, młodych skoczków spadochronowych APh.

Skoczkowie spadochronowi już w samolocie PZL-104 „Wilga". Za kilka minut — skok czyli przezwyciężenie samego siebie i radość podniebnej przygody.

Instruktor też potrafi powiedzieć coś wesołego. Na zdjęciu: Młodzi piloci szybowcowi Aeroklubu Podhalańskiego, uczestnicy „lotniczych wakacji '73" w serdecznej rozmowie z instruktorami Wiesławem Iwańskim i Edwardem Fecką.
Zdjęcia: Henryk Kucharski

chciało. Chyba za bardzo się wtedy chce. Często dają znać o sobie nerwy. Trzeba je jednak przezwyciężyć. Przemóc się, wygrać z samym sobą. Być pewnym siebie.

— Jakaż to radość — mogę lecieć samodzielnie. Świat wydaje się piękniejszy. Siedzę w kabinie. Sam. — Pilot gotów! — Gotów! Wystartowałem. Lecę: jestem skupiony, muszę uważać. Mimowolnie zaczynam śpiewać, triumfalnie, coraz głośniej. Wylądowałem. Żywy i cały. Poczciwa „Czapla" jakby zadowolona i chętna do następnego lotu...

Pierwszy wyleciał samodzielnie **Tomasz Kądziołka**, potem **Eugeniusz Szczypta, Maciej Pasek, Mieczysław Przybyło...**

Kiedy słońce wznosiło się wyżej i budziła się termika, miejsce grupy podstawowej zajmowali na starcie piloci grupy treningowej. Zamiast wyciągarki i ściągarki na start kołował samolot holujący „Gawron" bądź „Wilga", a szkolne „Czaple" ustępowały miejsca bardziej doskonałym „Bocianom", „Muchom", „Piratowi" i „Foce". Kierujący grupą instr. **Edward Fecko** potrafił wykorzystać każdą pogodę. Loty termiczne, bez widoczności ziemi, na akrobację, laszowanie na nowy typ, wielohol, loty na prądach zboczowych, pierwsze przewyższenia i przeloty. Inaczej mówiąc, zdobywanie uprawnień do II klasy i srebrnej odznaki szybowcowej, a tym samym przygotowanie do egzaminu na licencję. Ci, którzy już posiadają licencję pilota szybowcowego, zdobywają kolejne, wyższe uprawnienia, bądź doskonalą swoje umiejętności.

Dłuższe to już loty, więcej kontaktu z powietrzem, większa przyjemność ale i większe wymagania od pilota. Trzeba już dobrze umieć pilotować szybowiec, ale także wykorzystywać prądy powietrzne, znać się na nawigacji, taktyce latania, itp. Wszyscy przeżywają wiele radości, kiedy **Lidia Iwańska** i **Jerzy Mika** w swych pierwszych w życiu przelotach przelatują po blisko 100 km czym zdobywają warunki do srebrnej odznaki. Jednak do najlepszych aktualnie młodych pilotów Aeroklubu Podhalańskiego i nadziei na wysoki wyczyn w najbliższej przyszłości należą tacy piloci jak **Ryszard Bolek, Jerzy Kuczera, Janusz Kaźmierczyk, Jan Sułkowski, Józef Bożek.**

Sobotnio-niedzielne popołudnia i poranki zarezerwowano dla skoczków spadochronowych. Młoda sekcja spadochronowa działa od roku, ale już może pochwalić się zdobyciem pierwszych kilku licencji. W grupie treningowej rej wodzi **Andrzej Tokarczyk.** Spadochroniarze, pomimo iż przygotowują się do każdego skoku bardzo starannie, pracują bardzo sprawnie. Układają spadochrony, pomagają sobie wzajemnie, sprawdzają wyposażenie kolegi przed skokiem. Nad wszystkim czuwa instr. **Janina Baluta.** Poucza, radzi, kieruje, kontroluje swych podopiecznych. Co kilkanaście minut do „Wilgi" wsiadają kolejni młodzi skoczkowie. Po nabraniu wysokości przez samolot, wyskakują z 800, 1 000 czy 1 800 metrów, w zależności od zadania. Liczy się opóźnienie otwarcia spadochronu, styl spadania wolnego, celność i prawidłowość lądowania. Nie mniej ważne są jednak przezwyciężanie własnego strachu i radość podniebnej przygody.

I tak przez cały sezon, ale zwłaszcza podczas wakacji, trwa lotniczy ruch na lotnisku Aeroklubu Podhalańskiego. Oczywiście, nie samym lataniem i skakaniem żyją piloci i skoczkowie, nawet wtedy, kiedy są skoszarowani na lotnisku. Lotnictwo jest jednak ich pasją a tylko tacy mogą liczyć na sukcesy w tej dziedzinie.

Jak się robi takie lotnicze wakacje i jak na nie może trafić młody chłopak czy dziewczyna? Mówi kierownik Aeroklubu Podhalańskiego, **Józef Smaga:**

— Przekonaliśmy się, że największe efekty daje szkolenie skoszarowane. Stąd staramy się zapewnić na lotnisku dłuższe zakwaterowanie łącznie z wyżywieniem, nie tylko szkolonym podstawowo ale także zaawansowanym już pilotom i skoczkom. Zwłaszcza zamieszkałym w odległych wsiach i miasteczkach. Udaje się nam to przede wszystkim dzięki finansowej pomocy ZW ZMS w Krakowie, z którym ściśle współpracujemy od kilku lat. Dodam tu, że niemal wszyscy młodzi piloci i skoczkowie naszego aeroklubu są członkami ZMS. Na dobre efekty szkolenia wpływa również ofiarna praca całego personelu etatowego aeroklubu. Niestety, szczupłość tego personelu oraz niedostatki sprzętowe powodują, że jesteśmy w stanie zapewnić szkolenie i trening lotniczy ograniczonej liczbie chętnych.

A co mówią o lotniczych wakacjach ci, którzy spędzili je w Aeroklubie Podhalańskim?

— Jestem bardzo zadowolony, ponieważ podczas tych wakacji zaczęły się spełniać moje marzenia o lataniu (Z. WRONA z Limanowej, 17 lat);

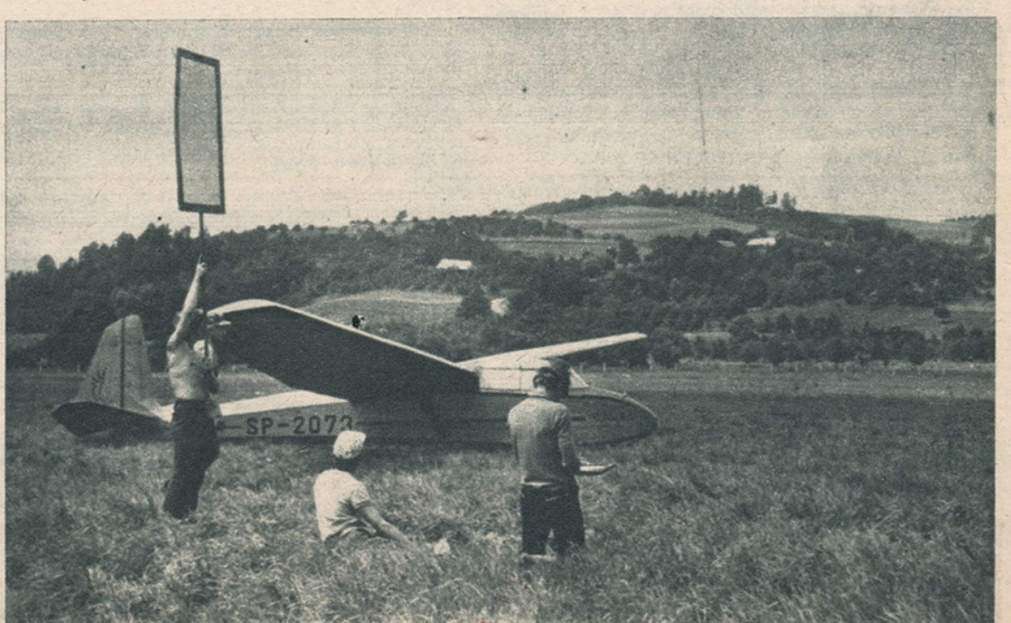
— Wakacje na lotnisku to pożyteczne spędzanie czasu, możliwość latania i koleżeńska atmosfera (T. KĄDZIOŁKA z Brzeska, 19 lat):

— Lotnicze wakacje dały mi wiele przeżyć na ziemi i w powietrzu oraz pozwoliły poznać z bliska wymarzone lotnictwo (J. HAWRYSZ z Tarnowa, 16 lat).

— Po lotniczych wakacjach, w pełni wypoczęty i zadowolony mogę przystąpić do nauki w nowym roku szkolnym (J. POCIECHA z Męciny, 21 lat).

HENRYK KUCHARSKI

Biała tarcza dla mechanika, obsługującego wyciągarkę, stojącą z przeciwległej strony lotniska, jest sygnałem gotowości pilota do startu. Za chwilę rozpocznie się lot.



Szlakiem Kopernika

CZTERNASTY samolotowy **ZLOT DO MORZA** rozegrany został w dniach 8—12 lipca br. Zlot zbiegł się z rocznicą Kopernikowską. Trasy poszczególnych etapów prowadziły przez miejscowości związane z naszym wielkim astronomem. Organizatorem Zlotu był Aeroklub Gdański oraz Aeroklub Pomorski w Toruniu, Grudziądzki w Lisich Kątach, Aeroklub Warmińsko-Mazurski w Olsztynie i Aeroklub Włocławski, które podjęły się zorganizować półetapy Zlotu. Przewodnim hasłem Zlotu było upamiętnienie 500 rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika.

Trasa o łącznej długości 900 km wiodła z lotnisk macierzystych przez Toruń, Włocławek, Lisie Kąty, Olsztyn do Gdańska. Piloci kwalifikowani byli do Zlotu zgodnie z wymogami II ligi samolotowej i posiadali uprawnienia do wykonywania lotów w trudnych warunkach atmosferycznych.

Rozegrano 5 konkurencji nawigacyjnych. Brało udział 26 załóg z 18 aeroklubów. Organizator zaplanował do udziału w Zlocie 25 załóg, jednak chętnych było dużo więcej — zgłosiło się w sumie 35 załóg.

Z powodu wielu zmian typów samolotów, misternie opracowany minutowy plan konkurencji Zlotowej wali się w gruzy. Zdecydowano się więc „posadzić" wszystkie załogi koło Włocławka, skąd po ustaleniu nowej kolejki wystartowały na trasę pierwszej konkurencji.

Trasa łamana z lotniska Kruszyn — Skępe — Wąbrzeźno — Toruń (128,5 km). Na trasie komisja sędziowska wyłożyła 10 znaków. Zadanie polegało na odnalezieniu znaków, utrzymaniu regularności przelotu i dokładności lądowania.

Lotnisko Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu, przygotowane, wystrojone flagami. Na hangarze duży napis „Witamy uczestników Zlotu". Jedynie aura nie była tak życzliwa, jak sympatyczni koledzy z aeroklubu, którzy dołożyli starań aby etap i przyjęcie zawodników wypadło jak najlepiej. W miarę jak zbliża się czas przylotu samolotów napięcie u oczekujących rośnie. Nad lotniskiem zbierają się ciemne chmury, zaczyna padać, wiatr się nasila i po chwili burza całą mocą szaleje nad lotniskiem. Wyładowania elektryczne raz po raz przecinają niebo. Zawrócić zawodników nie można zwłaszcza tego pierwszego, który leci na samolocie S-13. Na szczęście burza powoli odsuwa się poza granice lotniska, kiedy na horyzoncie pojawia się oczekiwany S-13 miotany niemiłosiernie podmuchami wiatru. Pełne pogotowie ludzi, oczekujących na przyjęcie samolotów, ofiarnych, nie zważających na ulewny deszcz, gotowych przyjść z pomocą lądującym załogom. Ledwo pierwszy somolot dotknął kołami ziemi już są przy skrzydłach pomocnicy, którzy pomagają bezpiecznie zakołować samolot na stoisko. Po kilkudziesięciu minutach wiatr słabnie, ulewa zanika, jedynie co chwilę błysk, oddalający się grzmot towarzyszy kolejno lądującym samolotom.

Wyniki I konkurencji: 1. **Aleksander Wasiak** i **Bogdan Ignaczewski** z Włocławka — 834 pkt., 2. **Jan Baran** i **Wiesław Wiśniewski** z Rzeszowa 824 pkt.

Nazajutrz zaplanowane są dwie konkurencje. Start zapowiedziano na godz. 10.00. Pogoda bardzo brzydka. Nisko zwisające chmury, ciągły opad deszczu i bardzo ograniczona widzialność, spowodowały, że start trzeba było przekładać dwukrotnie.

Zawodnicy pracowicie wykorzystali dodatkowe trzy godziny czasu na rysowanie trasy 3 konkurencji i analizowanie zdjęć, które zepsuły humor wielu zawodnikom. Jak się później okazało — nie taki diabeł straszny jak go malują.

Wreszcie o 13.00 pierwszy samolot żegna gościnny Toruń i wychodzi na trasę 131,5 km: Toruń — Nowa Wieś Wielka — Gopło, Czamaninek — Kruszyn. Zadanie: przelecieć trasę z nakazaną regularnością, odnaleźć dwa znaki i rozpoznać 8 obiektów na podstawie posiadanych zdjęć. Na mecie lądowanie w wyznaczonych kwadratach.

W tej konkurencji najlepszymi okazali się: 1. **Jan Robaczewski** i **Adam Niedzawski** z Torunia — 648 pkt. oraz 2. **Ryszard Kasperek** i **Krzysztof Kaczmarek** ze Świdnika — 627 pkt.

Po krótkim odpoczynku, uzupełnieniu paliwa, startujemy dalej przy słabej pogodzie z lotniska Kruszyn. Trasa 136 km wiedzie przez Zbójno — Chełmżę — Dąbrówkę Królewską — Lisie Kąty.

Na trasie Zlotu. Zdjęcie autora

Zadanie: regularność lotu i odnalezienie 5 znaków oraz rozpoznanie 10 obiektów w terenie na podstawie zdjęć. Lądowanie oceniane — punktowane. Pogoda w trakcie przelotu poprawiła się zdecydowanie, kiedy samoloty lądowały w Lisich Kątach było słonecznie i nieco cieplej.

Najlepsi w tej konkurencji: 1. **Jan Baran** i **Wiesław Wiśniewski** (Rzeszów) — 865 pkt. 2. **Jan Robaczewski** i **Adam Wiśniewski** (Toruń) — 820 pkt.

Żegnamy gościnnych gospodarzy i sympatycznych kolegów, startujemy po trudnej, ale pięknej trasie do Olsztyna.

Trasa Lisie Kąty — Olsztyn długości 194 km, ale nie po prostej, o nie. Zawodnicy nabrali wprawy, potrenowali. Pora na konkurencję godną Mistrzostw Polski.

Startuje jak zwykle pierwszy samolot S-13 po nim „Gawrony", „Wilgi" Jak-18 i Zliny-526.

Z Lisich Kątów do Gardei krótki bo zaledwie 10,5 km odcinek po prostej, stąd po łuku do Nowego Miasta Lubawskiego, dalej odcinek prosty do Lubawy, prosty do Grunwaldu, następnie do Ostródy, a dalej regularny łuk na Olsztyn. Trasa naszpikowana jest 10 znakami i 10 obiektami do rozpoznania na podstawie zdjęć. Ujawnione i nieujawnione punkty kontroli czasu. Lądowanie oceniane.

Jestem przy „spowiedzi" zawodników, którą prowadzi przewodniczący Komisji Sędziowskiej szef wyszkolenia Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu pil. instr. **Zdzisław Treder.** Większość załóg ma 70—90 procent odnalezionych znaków i rozpoznanych obiektów.

Jedna z załóg, która nie miała szczęścia mówi „ale pochowali te znaki", ale dlaczego nie było zdjęć na łukach? Z łuków „nie przywieźliśmy nic". Pokażcie mapę; rzut oka na mapę wywołuje wybuch śmiechu. Zawodnicy zaskoczeni takim zachowaniem się głównego sędziego, pytają z czego się śmieje. Wszystko gra koledzy, tylko że łuki wykreśliliście nie w tą stronę.

W konkurencji D zwyciężyli: 1. **Witold Świadek** i **Janusz Trzeciak** (Rzeszów) — 895 pkt.; 2. **Lesław Stafiej** i **Wiesław Targoński** (Rzeszów) — 870 pkt.

Konkurencja E (długość 208 km). 11.07. start do ostatniej konkurencji E z Olsztyna do Gdańska.

Trasa dziewicza, przez rejony gdzie samoloty sportowe latają bardzo rzadko. Z lotniska bierzemy kurs na północ i tylko 24 km po prostej do Dobrego Miasta. Dalej trasa pokręcona po krzywkach w lewo i prawo przez miejscowości Miłakowo, Łępno, Pieniężno, Frombork, Tolkmicko, Elbląg, Gronowo, Nowy Dwór Gdański dalej po prostej. Komisarze sportowi wyłożyli 12 znaków, a do rozpoznania zawodnicy otrzymali 8 zdjęć.

Po wylądowaniu na mecie Zlotu, zawodników witają piękne dziewczęta, wręczają kwiaty i proporczyki. W programie obiad, a potem przelot już nie w konkurencji na lotnisko we Wrzeszczu.

Na jutro przewidziany jest wypoczynek, a przed południem wycieczka do Gdańska. W planie zwiedzanie Starówki i Ratusza. Wieczorem oficjalne ogłoszenie wyników ostatniej konkurencji i wręczenie nagród: 1. **Jan Robaczewski** i **Adam Niedzawski** (Toruń) — 790 pkt., 2. **Jerzy Dyczkowski** i **Teodor Niedźwiecki** (Lublin) — 766 pkt.

XIV Zlot zakończył się sukcesem załóg rzeszowskich. Zwyciężyli: **Lesław Stafiej** i **Wiesław Targoński** — 3 618 pkt., przed **Janem Baranem** i **Wiesławem Wiśniewskim** — 3 561 pkt.

ZBIGNIEW LURANC

REKORD WYSOKOŚCI

TADEUSZ MICIUKIEWICZ

Samolot RWD-2

PO powrocie z lotu do Estonii wraca Franciszek Żwirko już na stałe do swego pułku. Rozpoczynają się loty treningowe i praca w aeroklubie akademickim.

Codziennie niemal musiał Żwirko dużo czasu poświęcać na przygotowywanie się do zawodów krajowych, których termin zbliżał się, oraz do podjęcia próby pobicia rekordu wysokości.

Ustanowiony bowiem przez niego w roku 1929 rekord wysokości został mu odebrany przez Francuzów. Ambicją Żwirki było koniecznie zrewanżować się i odebrać Francuzom rekord. Celem konstruktorów Rogalskiego, Wigury i Drzewieckiego, było zbudowanie takiego samolotu, który by umożliwił Żwirce ponowne wykonanie tej trudnej próby i ustalenie nowego rekordu.

RWD-2 przebudowano, poczyniono szereg zmian, bardziej jeszcze przystosowując ten samolot do lotu na wysokość. Powstał w ten sposób samolot RWD-7, na którym miał Franciszek lecieć po nowy rekord.

7 sierpnia 1931 roku startuje wraz z pasażerem, Antonim Kocjanem, swoją „maskotką", o godzinie 12 minut 35 po południu. Warunki atmosferyczne są dobre. W ciągu godziny ląduje. Wychodzi z kabiny przemarznięty i zmęczony.

Po twarzy jego poznają koledzy, że próba się udała. Uśmiecha się bowiem radośnie. Witając się z kolegami powiada:

— Według mego barografu wznieśliśmy się wyżej 6 000 metrów. Zabierzemy rekord Francuzom!

Barografy z samolotu zostają zdjęte, zabiera je komisja, która po dokonaniu szeregu prób ustala wysokość, na którą wzniósł się Żwirko. Protokół zaś wraz z taśmami z barografów i obliczeniami będzie przesłany do Paryża, do Federacji lotniczej do zatwierdzenia.

Na wieść o udanej próbie, telefonuję do Żwirki do domu.

— Gratuluję serdecznie wspaniałego sukcesu, panie poruczniku. Czy nie zechciałby pan podzielić się swoimi wrażeniami z tej próby.

— Ależ chętnie. Czy może pan spotkać się ze mną u Gajewskiego?

— Naturalnie.

— W dwie godziny później siedzieliśmy przy stoliku w kawiarni. Porucznik Żwirko, pani Agnieszka i niżej podpisany. Franciszek Żwirko opowiadał nam o tym, jak się czuł na 6 000 metrów wysokości.

— Lecieliśmy z Kocjanem dobrą godzinę, zanim wwindowaliśmy się na 5 000 metrów. Później było najtrudniej. Trzeba było każde sto metrów zdobywać bardzo powoli. Na twarzach mieliśmy maski z tlenem, zaś ubrani byliśmy ze względu na mróz panujący tak wysoko, w ciężkie futra. Czułem się dziwnie nieswojo w tym ekwipunku. Miałem ruchy skrępowane i źle mi było oddychać.

Zdobywaliśmy metr po metrze, starając się wejść jak najwyżej. Kiedy rzuciłem okiem na barograf, zauważyłem, że wskazuje ponad 6 000 metrów. Było to 6 400, lub 6 500 metrów — dokładnie nie mogłem stwierdzić. Silnik zmniejszał obroty. Trzeba było przerwać próbę, tym bardziej, że wynik był zupełnie zadowalający.

Dziwne uczucie ma człowiek, znajdując się na tak olbrzymiej wysokości. Ziemia wydaje mu się tak daleka a jednocześnie tak bliska. Próbowałem raz nieznacznie odchylić maskę i poczułem ucisk w skroniach. Już więcej tej próby nie ponawiałem, gdyż nie mogłem narażać się ze względu na swoje zadanie. Ziemi wcale nie było widać, chwilami tylko przez okienko w chmurach widzieliśmy jakieś ciemne, zlewające się kontury.

W dwa tygodnie później por. Żwirko dowiedział się, że FAI w Paryżu nie zatwierdziła jego rekordu, ze względu na drobne uchybienie formalne. Oburzyło to go do głębi:

— Skoro tego rekordu nie uznali, to ja go ponowię — oświadczył w rozmowie. Zaopatrzymy RWD-7 w nowe specjalne śmigło i wzniosę się jeszcze wyżej, jak się uda, to nawet na 7 000 metrów.

26 września 1931 roku zaczyna się IV krajowy konkurs samolotów turystycznych. Franciszek Żwirko bierze w nim udział na niedawno wybudowanym RWD-5. Pierwszego dnia odbywa się lot na wysokość. Żwirko zdobywa w nim 126 punktów — najwięcej ze wszystkich zawodników. Wznosi się na wysokość 1 500 metrów w ciągu 7 minut. Następnego dnia odbywa się lot w obwodzie zamkniętym, w którym Żwirko zdobywa maksymalną ilość punktów — 500. Ma więc razem 626 punktów i jest typowany na zwycięzcę zawodów.

29 września rozpoczyna się lot dookoła Polski. Warunki atmosferyczne fatalne. Późna jesienna szaruga z wiatrem o huraganowej sile.

DOKOŃCZENIE NA STR. 10

Franciszek Żwirko podczas służby w Bydgoszczy w latach 1925—26.

Żwirko-Popiel, załoga która zajęła II miejsce w locie Małej Ententy w roku 1927.

ASTRONAUTOM NA RATUNEK

ŻYCIE każdego człowieka jest cenne, każde powinno być chronione. Ale uwaga, jaką przywiązuje się do bezpieczeństwa astronautów i zainteresowanie dziennikarzy wzrastające nagle w chwilach wydarzeń zagrażających życiu załóg kosmicznych są wyjątkowe. W związku z takimi sytuacjami, problem ryzyka połączonego z wyprawami pozaziemskimi był już niejednokrotnie omawiany na łamach „SP". W tym artykule chcielibyśmy zwrócić uwagę na zabezpieczenia przewidziane przez konstruktorów dotychczas używanych załogowych pojazdów kosmicznych oraz możliwości przeprowadzenia akcji ratunkowej zaproponowane przez twórców amerykańskiego programu SKYLAB.

Jako najbardziej niebezpieczne elementy wypraw kosmicznych ocenia się: manewry związane z użyciem silników rakietowych, a więc fazę startu przy użyciu rakiety nośnej, zmiany toru lotu, lądowanie na Księżycu i start z jego powierzchni, wreszcie powrót z orbit satelitarnych wokół Ziemi i Srebrnego Globu.

Faza startu; statek z astronautami znajduje się na szczycie rakiety nośnej wypełnionej materiałami pędnymi dobranymi specjalnie tak, by w procesie ich spalania wydzielało się możliwie dużo energii. Ale zbyt gwałtowne spalanie oznacza wybuch. Aby uchronić się przed nim, wprowadzono szereg zabezpieczeń. Ostatecznym z nich, chroniącym właściwie nie przed samym wybuchem, a przed jego skutkami, są rakiety ratunkowe. W statkach WOSTOK, WOSCHOD i GEMINI były one jednocześnie przeznaczone do opuszczania wokółziemskich orbit satelitarnych. Pojazdy MERCURY, SOJUZ i APOLLO wyposażono w dodatkowe silniki rakietowe umieszczone na tak zwanych wieżyczkach ratowniczych znajdujących się na szczycie zespołu statek załogowy — rakieta nośna. Omawiane układy silników są w stanie, w przypadku zagrożenia wybuchem w fazie startu, oderwać kabinę z załogą od rakiety nośnej i odrzucić ją na bezpieczną odległość. O ile start przebiega pomyślnie, wieże ratownicze są odrzucane na wysokości kilkudziesięciu kilometrów — jednocześnie z pierwszymi stopniami rakiet nośnych. Dotychczas wyprawy załogowe miały taki właśnie początek.

Manewry zmiany toru lotu pojazdu, zapoczątkowane podczas wyprawy GEMINI-3 w 1965 r., stały się obecnie w astronautyce czymś powszednim. Wymagały tego coraz ambitniejsze zadania kosmonautyki — wyprawy na Srebrny Glob i dostarczanie ludzi i sprzętu do obiegających naszą planetę stacji kosmicznych.

Duże zmiany prędkości, wymagające zużycia znacznej ilości materiałów pędnych, uzyskuje się przy pomocy głównych, tak zwanych marszowych silników rakietowych. Silniki te używane są również w fazie końcowej wyprawy do wprowadzenia statku z astronautami w gęste warstwy atmosfery i rozpoczęcia hamowania aerodynamicznego. Jak na razie, dzięki zastosowaniu zdwojonego osprzętu, a w wypadku pojazdów SOJUZ układu dwóch silników marszowych, nie zanotowano ich wadliwego działania.

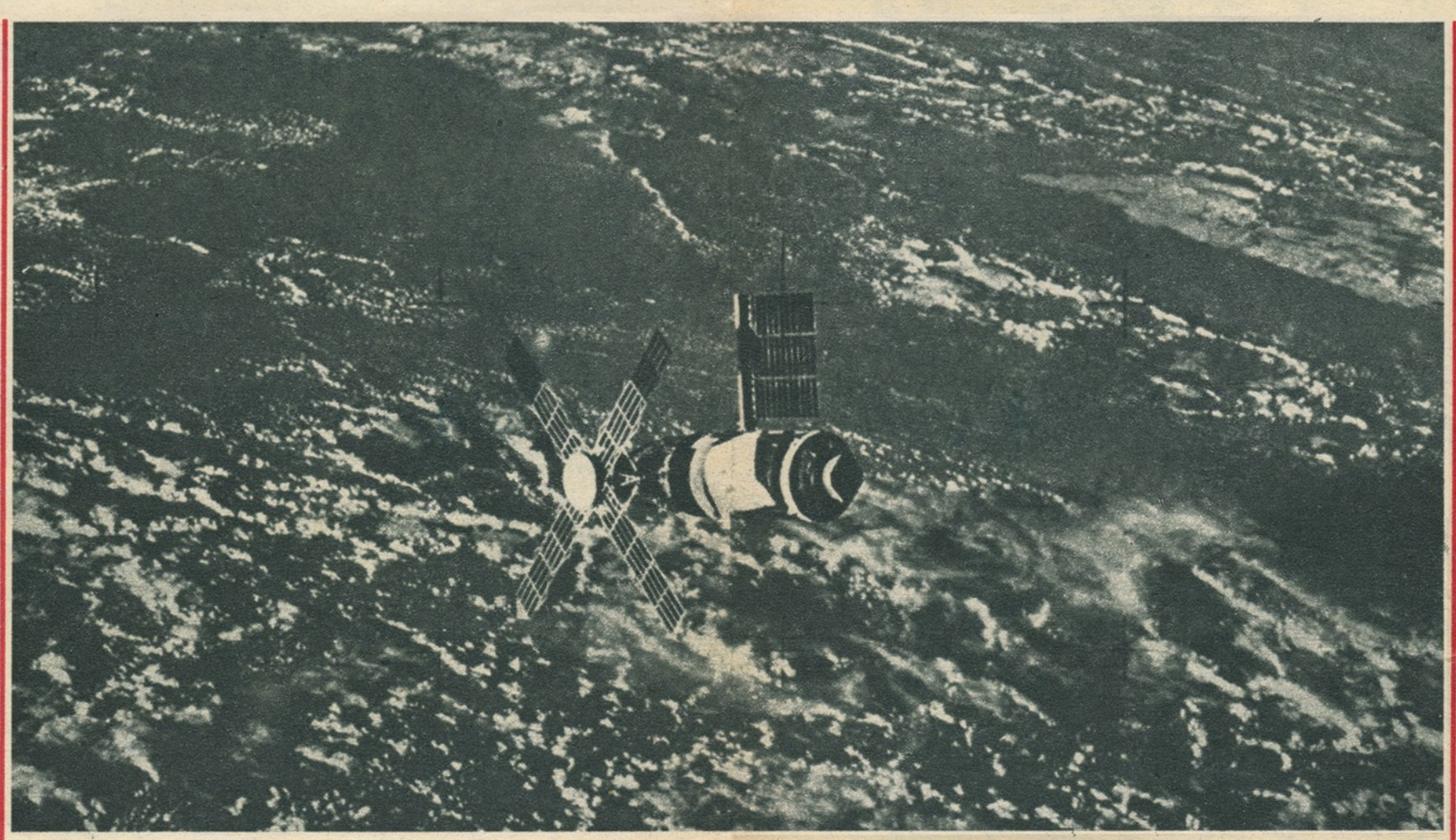
Wszelkie niezbędne zmiany usytuowania w przestrzeni od chwili odłączenia pojazdu załogowego od rakiety nośnej, aż do powrotu kabiny z astronautami na Ziemię, dokonywane są przy pomocy układu niewielkich silniczków rakietowych o ciągu rzędu kilkudziesięciu kilogramów (45 kG w statkach APOLLO). Wadliwe działanie układu sterowania położeniem statku może być źródłem poważnych trudności z prawidłowym uruchomieniem głównego silnika rakietowego i bezpiecznym powrotem na Ziemię, z czerpaniem energii promieniowania Słońca za pomocą baterii fotoelektrycznych, czy wreszcie nawiązaniem łączności ze stacjami naziemnymi. Warto przypomnieć, że w roku 1966 zablokowanie w pozycji pracy jednego z silniczków sterujących położeniem statku GEMINI-8 wprawiło go w niekontrolowany ruch obrotowy i zmusiło Davida Scotta i Neila Armstronga do wcześniejszego niż planowano wodowania. Przypuszcza się także, że bezpośrednia przyczyna katastrofy SOJUZA-1 i śmierci Władimira Komarowa — splątanie linek spadochronu — spowodowane zostało nie dającym się opanować ruchem wirowym statku.

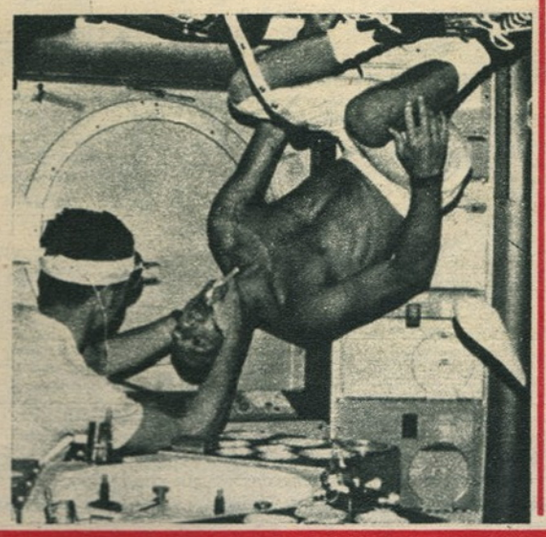
Załogowe pojazdy kosmiczne są bardzo skomplikowane i potencjalnych źródeł awarii jest wiele. Trudno wyliczać w tym miejscu wszystkie z nich, trzeba natomiast dodać, że w miarę możności profil lotu dobiera się tak, by mimo zagrożenia zapewnić kosmonautom szczęśliwy powrót na Ziemię. Na przykład radzieckie statki załogowe, poruszając się stosunkowo nisko nad powierzchnią naszej planety, są w stanie powrócić z orbity wokółziemskiej bez użycia hamujących silników rakietowych. Ze względu na długo trwające w tej sytuacji stopniowe wchodzenie w coraz gęstsze warstwy atmosfery, w wyposażeniu pojazdów radzieckich uwzględnia się odpowiedni zapas żywności i tlenu. Z kolei pierwsze loty statków APOLLO w kierunku Księżyca odbywały się po tak zwanej drodze swobodnego powrotu, zapewniającej oblot Srebrnego Globu i bezpieczny powrót na Ziemię bez użycia silnika marszowego. Poza wyprawami oznaczonymi numerami 8, 10 i 11, z takiego toru swobodnego powrotu korzystał po uszkodzeniu także APOLLO-13.

Powracając z wypraw kosmicznych stracili życie czterej kosmonauci radzieccy, w stojącej na wyrzutni kabinie — trzej Amerykanie. Kilku następnych zginęło w katastrofach samolotowych podczas lotów ćwiczebnych poprzedzających bezpośrednio wyprawy pozaziemskie. Jest to mocnym argumentem za tym, że uwaga przywiązywana do bezpieczeństwa lotów załogowych nie jest nadmierna. Rozwój astronautyki przynosi kolejne projekty i możliwości w tej dziedzinie. Niektóre z nich, dotyczące na przykład maleńkich kabin ratowniczych zabieranych na pokład większego pojazdu, czy wręcz mających postać kokonu powłok izolacyjnych pozwalających powrócić bezpiecznie z orbity wokółziemskiej astronaucie ubranemu jedynie w skafander, nie wyszły poza fazę propozycji. Z kolei wysyłanie statków ratowniczych było początkowo ograniczone wielkością stojących do dyspozycji pojazdów i nieopanowaniem operacji spotkania i połączenia obiektów w przestrzeni kosmicznej. Nawet po usunięciu tych przeszkód pozostały jeszcze: czas przygotowania do startu pojazdu ratunkowego przewyższający znacznie okres, przez jaki załoga mogłaby utrzymać się przy życiu czekając na pomoc oraz koszty — szczególnie wysokie, gdyby przez cały czas trwania wyprawy chciano utrzymywać w gotowości do lotu pojazd rezerwowy.

Pierwszym programem załogowym, który stawia do dyspozycji możliwości przeprowadzenia, w przypadku potrzeby, akcji ratunkowej jest SKYLAB. Polegałaby ona na wysłaniu z pomocą zamieszkującej amerykańskie laboratorium kosmiczne załodze statku z dwoma astronautami na pokładzie. Rolę pojazdu ratowniczego spełniłby statek APOLLO w obecnie używanej wersji — zmodyfikowanej, w porównaniu z programem księżycowym, dla potrzeb programów SKYLAB i SOJUZ — APOLLO. W tej właśnie wersji posiada on pod fotelami trzech stanowiących załogę astronautów miejsce przeznaczone na pojemniki z materiałami biologicznymi, próbkami pochodzącymi z doświadczeń, a także na kasety z filmami i taśmami z zapisem magnetycznym. Przedział CM APOLLA, czyli właściwa kabina załogi może powrócić z orbity z ładunkiem o masie 455 kg. Usunięcie większości pojemników z materiałami naukowymi pozwala wstawić do kabiny APOLLO dwa dodatkowe fotele. Zajmujący je astronauci znajdowaliby się pod skrajnymi fotelami ustawionymi w górnym rzędzie, a więc pod miejscami dowódcy i pilota i byliby zwróceni nogami w przeciwną, niż inni członkowie załogi, stronę. Czas potrzebny na wstawienie dodatkowego wyposażenia, a więc przede wszystkim foteli i wyprowadzeń przewodów tlenowych, wynosi zaledwie jedną dobę. Ale czas, w jakim może wystartować misja ratunkowa jest czterdzieści osiem razy dłuższy. Aktualnie w bazie im. J. Kennedy'ego na Przylądku Canaveral jest tylko jedna wyrzutnia pozwalająca na starty rakiety nośnej SATURN-1B, a taka właśnie zostałaby użyta do wysłania APOLLA. Dokładniej mówiąc, do dyspozycji są dwa stanowiska startowe, tak zwany Kompleks-39 A i 39 B. Ale normalnie służą one do wysyłania rakiet SATURN-5. Mniejsze wersje rakiet nośnych tej serii ustawia się na dodatkowej kratownicy stalowej o wysokości 41 m. Istnieje jedna taka kratownica oraz zmodyfikowana nieco wieża przewodowa. Po każdym starcie rakiety stanowisko wymaga prac remontowych trwających 22 dni. Po ich zakończeniu następują czynności kontrolne pojazdów prowadzone na wyrzutni, co powiększa okres przygotowania statku ratunkowego do wspomnianych już 48 dni.

Laboratorium SKYLAB pozwala na długotrwały pobyt astronautów poza Ziemią — wyprawy programu zaplanowano na 28, 56 i 56 dni. Gdyby awaria wymagająca akcji ratunkowej nastąpiła na początku którejkolwiek misji, oczekiwanie na pomoc trwałoby blisko siedem tygodni. W miarę upływu czasu pobytu danej za-





Powyżej: „Skylab" w przestrzeni kosmicznej sfotografowany z pokładu „Apollo".

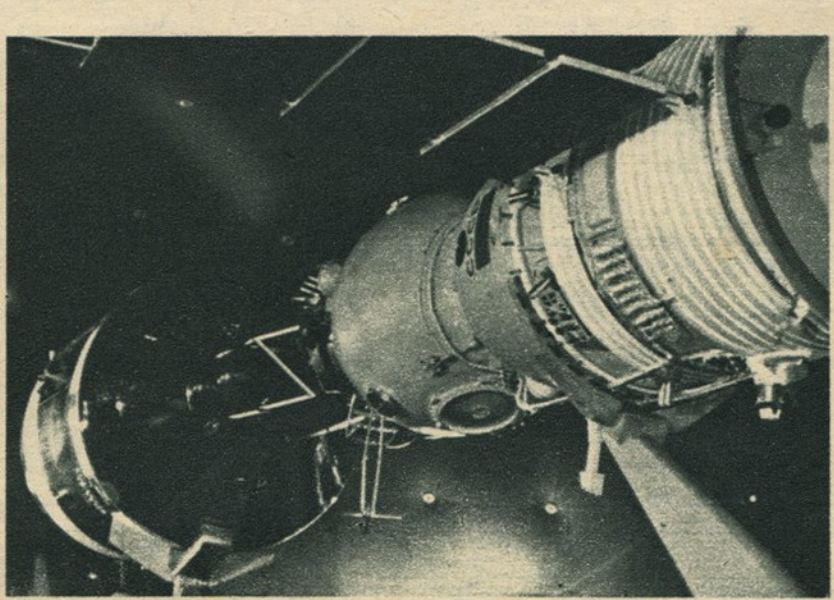
Obok: Tak wygląda badanie jamy ustnej na pokładzie stacji kosmicznej „Skylab". Zdjęcie wykonane podczas treningu naziemnego. Bada dr Kerwin, a na fotelu dentystycznym Pete Conrad.

Zdjęcia: NASA

łogi w laboratorium, na Przylądku Canaveral postępują przygotowania do lotu następnego zespołu astronautów. Tak więc, uwzględniając dodatkową kontrolę i zainstalowanie zmodyfikowanego wyposażenia, przy awarii mającej miejsce pod koniec pierwszej misji, start pojazdu ratowniczego byłby możliwy po 28 dniach, zaś po 10 dniach, o ile potrzeba przeprowadzenia akcji pojawiłaby się pod koniec misji ostatniej. Trzeba dla wyjaśnienia zaznaczyć, że dla misji pierwszej i drugiej jako pojazdy ratunkowe byłyby użyte statki APOLLO przeznaczone dla wypraw następnych, a więc odpowiednio dla drugiej i trzeciej. Ostatnia załoga mogłaby być sprowadzona na Ziemię dzięki przygotowaniu dodatkowego, czwartego w programie SKYLAB statku APOLLO.

Jak z powyższego wynika, szansa uratowania astronautów zamieszkujących amerykańską stację kosmiczną istniałaby tylko wtedy, gdyby zostali oni uwięzieni na pokładzie laboratorium. W takim czasie załoga jest w stanie założyć skafandry i przyłączyć je bezpośrednio do wyprowadzeń układu klimatyzacyjnego, bądź też odizolować nieszczelny przedział od pozostałych pomieszczeń stacji.

Statki APOLLO używane w programie SKYLAB cumują do laboratorium dzięki kołnierzom zainstalowanym w przedziale do dokowania. Przedział ten, oznaczony w skrócie MDA, posiada dwa urządzenia cumownicze: jedno na powierzchni bocznej, drugie zaś od czoła MDA. Normalnie przewiduje się używanie tego drugiego urządzenia. W przypadku misji ratunkowej niesprawny, względnie niedostępny pojazd, który dostarczył załogę na pokład SKYLABA może być odrzucony, lub pozostać połączony z laboratorium — zależnie od decyzji piątki astronautów. W pierwszym z wymienionych przypadków, pojazd ratunkowy miałby do dyspozycji dwa kołnierze służące do dokowania.



Wielki program „Sojuz-Apollo" który rozpocznie się w roku 1975 służyć będzie między innymi ratownictwu kosmicznemu. Makiety obu statków na XXX Salonie Paryskim.

Zdjęcie: L. Zielaskowski

boratorium, to znaczy mimo pozbawienia możliwości samodzielnego powrotu z orbity, byliby w stanie oczekiwać na pomoc przez okres rzędu kilku tygodni korzystając z zapasów żywności, wody i gazów do oddychania zgromadzonych w laboratorium.

Powrót na Ziemię o własnych siłach byłby niemożliwy w wypadku zablokowania dostępu do statku transportowego APOLLO, lub uszkodzenia tego ostatniego, uniemożliwiającego użycie go do lotu powrotnego, a więc dotyczącego na przykład źródeł energii elektrycznej, układu napędowego albo urządzeń cumowniczych.

Podjęcie akcji w przypadkach wymagających natychmiastowej interwencji — wybuch czy pożar — nie zostało przewidziane przez projektantów programu SKYLAB ze względów omówionych już wcześniej. Warto jednak zaznaczyć, że na przykład nieszczelności grożące natychmiastową śmiercią w przypadku astronauty chronionego jedynie przez skafander kosmiczny, czy ściany małej kabiny załogowej, są dla obiektu o rozmiarach SKYLABA bez porównania mniej niebezpieczne w skutkach. Dla ilustracji: otwór o średnicy kilku centymetrów może spowodować spadek ciśnienia prowadzący do utraty świadomości dopiero po kilkudziesięciu minutach od rozhermetyzowania pomieszczeń

Przewidziano, że w przypadku prowadzenia akcji ratunkowej, znajdujący się w laboratorium i czekający na pomoc astronauci przeszliby do MDA na krótko przed przybyciem spieszących na pomoc kolegów. Po założeniu skafandrów zamknęliby włazy prowadzące do dalszych pomieszczeń SKYLABA i opróżnili MDA z wypełniającej go normalnie mieszaniny gazów. Analogicznie postąpiłaby załoga APOLLA umożliwiając tym samym otwarcie włazów zaraz po przycumowaniu pojazdu ratunkowego bez czekania na wyrównanie ciśnień w połączonych obiektach.

Wiadomo w chwili pisania tych słów, że pierwsza załoga laboratorium SKYLAB zakończyła szczęśliwie swój pobyt na orbicie wokółziemskiej. Oczekuje się, że także dwie pozostałe nie będą (mimo występujących zakłóceń i usterek) potrzebowały pomocy udzielanej w opisany sposób. Zresztą jak już zaznaczono, możliwości przeprowadzenia akcji ratunkowej przewidzianej, po raz pierwszy, w programie SKYLAB są ograniczone. Dopiero wprowadzenie do eksploatacji statków transportowych wielokrotnego użycia, tak zwanych wahadłowców, postawi do dyspozycji pojazdy gotowe cały czas do startu w celu udzielenia pomocy przebywającym poza Ziemią astronautom.

Mgr inż. JERZY WIERZBOWSKI

REKORD WYSOKOŚCI

DOKOŃCZENIE ZE STR. 7

Żwirko startuje rano do Grodna. Zaraz za Pragą samolot jego wpada w gęstą przyziemną mgłę. Leci nisko, zaledwie kilka metrów nad wierzchołkami drzew. Mgła coraz gęstsza. Dopiero pod Grodnem mgła rzednie i pogoda staje się lepsza. Z Grodna Żwirko leci do Wilna. Tam nocuje. O 6 nad ranem następnego dnia startuje do Mołodeczna, stamtąd do Baranowicz. Już w drodze do Baranowicz natrafia na deszcz ze śniegiem. W Baranowiczach lotnisko całe w wodzie.

Z Baranowicz do Brześcia, później do Białej Podlaskiej. Stamtąd przez Lublin — Łuck do Lwowa. We Lwowie Żwirko nocuje.

1 października wczesnym rankiem start do Zamościa gdzie trzeba zrzucić meldunek, stamtąd do Sandomierza. Lotnisko w wodzie. Przez Mielec Żwirko leci do Krakowa.

Z Krakowa startuje do Katowic, Częstochowy, Łodzi i Poznania.

Noc przed ostatnim etapem. Inżynier Wigura — a przecież on, nie kto inny, jest pasażerem Żwirki w tym locie — już od samego rana kontroluje silnik. Jak dotychczas lotu dokonali najlepiej ze wszystkich zawodników. Ostatni etap: Poznań — Inowrocław — Lidzbark zostaje przebyty w rekordowym czasie. O godz. 4 po południu Żwirko ląduje w Warszawie, kończąc rajd, jako jeden z pierwszych. Otrzymuje za rajd 800 pkt., czyli razem ma już 1 426 punktów.

Zdobywa pierwsze miejsce po raz drugi z kolei w tych zawodach. Następny po nim jest Kazimierz Chorzewski ze Lwowa na samolocie RWD-4. W ogóle RWD spisały się wspaniale, zajęły bowiem 6 pierwszych miejsc.

Dnia 22 grudnia 1931 roku otrzymuje por. Franciszek Żwirko rozkaz, przenoszący go na stanowisko szefa pilotażu w wyższej oficerskiej szkole lotniczej do Dęblina.

Jest to zaszczytne wyróżnienie. Żwirko ma przed sobą poważne zadanie, bowiem szef pilotażu jest odpowiedzialny za wyszkolenie lotnicze swoich uczniów, stanowiących zastępy przyszłych lotników wojskowych. Poruczenie tej misji Franciszkowi Żwirce jest dowodem uznania zasług na polu lotnictwa sportowego, w którym osiągnął tak wspaniałe wyniki na polskich samolotach i świadczy, że poznano się na jego zdolnościach.

Zaraz po świętach przybywa do Dęblina. Kilka dni trwają przenosiny całej rodziny na nowe miejsce służby.

Pani Agnieszka z synkiem otrzymuje w gmachu oficerskim trzy ładne pokoje z kuchnią. Mieszkanie wygodne; zaciszne, spokojne. Heniuś już chodzi, ba — nawet biega. W prezencie od ojca otrzymał piękny, mały samolot. Gramoli się do tego samolotu, a kiedy ojca nie ma, zawsze zapytuje mamusię:

— Tata, lata?

Ojciec, który swego bobaska kocha nad życie, zaprawia go „w lataniu". Najmłodszy polski lotnik — Heniuś Żwirko, szalenie lubi podniebne podróże. Przy każdej okazji ojciec zabiera go razem z matką samolotem. Heniuś przyzwyczaja się do tych wędrówek i podróży koleją nie uznaje. Odprowadzając czasami ojca na lotnisko i widząc go wsiadającego do samolotu, wyrywa się z rąk matki i woła, że również chce lecieć.

Zima mija pod znakiem przygotowań do sezonu szkolnego. Żwirko wgląda w każdy szczegół gospodarki eskadry. Mechanicy i obsługa eskadry są w nim rozkochani. To samo da się powiedzieć o młodszych oficerach. Nowy dowódca dba o każdy szczegół.

Jest wzorem dowódcy: sprawiedliwy, ale wymagający. Służbista srogi, ale po służbie przyjaciel serdeczny i opiekun szczery.

TADEUSZ MICIUKIEWICZ

F. Żwirko przy samolocie PZL-19

Mała **ENCYKLOPEDIA** lotników polskich

LUDWIK W. PASZKIEWICZ (1907—1940)

URODZIŁ się 21 października 1907 roku w miejscowości Wola Gałęzowska w powiecie Bychawa, woj. Lubelskie, jako syn agronoma. Miał młodszą siostrę Zofię i braci — Stanisława oraz Mieczysława.

W 1925 roku ukończył gimnazjum (matura) matematyczno-przyrodnicze w Lublinie, a następnie studiował na politechnice warszawskiej i lwowskiej. Od młodych lat pasjonowało go lotnictwo. Po odbyciu służby wojskowej na kursie podchorążych rezerwy w Mołodecznie w okresie 1931—1932, zgłosił się ochotniczo do Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie z zamiarem pełnienia służby zawodowej w lotnictwie. Odpowiadał warunkom zdrowotnym, zdał egzamin — został więc przyjęty do Szkoły Orląt.

Teorię i technikę pilotowania opanowywał szybko i gruntownie. 15 października 1934 roku ukończył szkołę lotniczą z drugą lokatą i został promowany na podporucznika w specjalności pilota myśliwskiego. Został przydzielony do 1 pułku lotniczego w Warszawie — do 112 eskadry myśliwskiej. W służbie okazał się zdolnym oficerem. W 1937 roku został awansowany do stopnia porucznika. W tym samym roku zawarł związek małżeński z Marią Piwnicką, a w rok później przyszła na świat córka Maria. W sierpniu 1939 roku por. Paszkiewicz wyjechał do Francji w składzie misji wojskowej, która pertraktowała o zakup samolotów wojskowych. Do Francji miała również wyjechać jego żona z dzieckiem, lecz wybuch wojny pokrzyżował ich plany.

Podczas kampanii francuskiej w pierwszej połowie 1940 roku por. Paszkiewicz przeszkolił się na francuskich samolotach myśliwskich typu Morane-406 i walczył z niemiecką Luftwaffe w składzie polskiego klucza.

Po kapitulacji Francji ewakuował się do Anglii. Przebywał krótko w Polskiej Bazie Lotniczej w Blackpool — natychmiast zgłosił się do formującego się 303 Dywizjonu Myśliwskiego Warszawskiego im. Tadeusza Kościuszki. 1 sierpnia 1940 roku 303 dywizjon rozpoczął szkolenie na lotnisku podlondyńskim w Northolt na myśliwskich samolotach brytyjskich typu „Hurricane" MK-1.

Wkrótce, bo 8 sierpnia, nad południową Anglią i Londynem rozgorzała słynna „Bitwa o Anglię".

30 sierpnia, podczas lotu treningowego 303 dywizjonu, por. Paszkiewicz zestrzelił niemieckiego bombowca Do-17, otwierając tym samym konto zwycięstw Warszawskiego Dywizjonu. Zwycięstwo por. Paszkiewicza zadecydowało, że 303 dywizjon został uznany jako bojowo przeszkolony i włączony do działań do składu 11 Grupy Myśliwskiej RAF.

Rozpoczął się bohaterski rozdział wojennej historii 303 dywizjonu. Odtąd jego piloci startowali codziennie do walk powietrznych z przeważającym wrogiem, z walk tych zawsze wychodzili zwycięsko. Straty ich były stosunkowo małe. Rosło konto zwycięstw Warszawiaków. Por. Paszkiewicz walczył z wielką odwagą i determinacją, odnosił kolejne zwycięstwa: 7 września zestrzelił Do-17, 11 września — Me-110, w walce jego „Hurricane" został jednak poważnie uszkodzony. Dzięki mistrzowskiemu opanowaniu pilotażu por. Paszkiewicz wychodzi cało z opresji i wraca na lotnisko.

15 wrzesień 1940 roku był dniem kulminacyjnym w natężeniu walk w „Bitwie o Anglię". Niemiecka Luftwaffe straciła wtedy 185 samolotów, a drugie tyle zostało poważnie uszkodzonych. Piloci 303 dywizjonu startowali do boju dwukrotnie i zestrzelili aż 16 nieprzyjacielskich samolotów. Por. Paszkiewicz wziął udział w południowej walce, napisał potem o niej w kronice dywizjonowej: „Start godzina 11.15. Dywizjon prowadzi F/L Kent. Ja lecę jako blue — 1, (klucz trzeci z kolei). (...) Zaczęliśmy gonić i atakować zgrupowanie Me-109. Zmieszałem się z nimi i od czasu do czasu strzelam po nich. Podczas kotłowaniny jeden podchodzi mi dobrze na celownik. Rąbię serię — zapalił się. Reszta zwiała. Wracam potem do domu, beczka zwycięska, lądowanie".

18 września na lotnisko w Northolt przybył do 303 dywizjonu Naczelny Wódz i Premier Rządu Polskiego, gen. Władysław Sikorski, aby udekorować dzielnych pilotów Orderami Virtuti Militari i Krzyżami Walecznych. Wśród nich był por. Paszkiewicz. Podniosłą uroczystość przerwał start na alarm. Nad Londynem doszło do walki, w której por. Paszkiewicz zestrzelił swój piąty z kolei nieprzyjacielski samolot, tym razem Do-215.

26 września por. Paszkiewicz znów pokazał wysoką klasę pilota myśliwskiego. Nad Portsmouth doszło do walki. Paszkiewicz przebił się przez osłonę myśliwską i dopadł do szyku bombowców, zestrzeliwując jednego z nich — He-111.

27 wrzesień, piątek. Start 303 dywizjonu, a w jego składzie por. Paszkiewicz, nastąpił o godzinie 8.50. Na południe od Londynu, na wysokości 7 tysięcy metrów doszło do spotkania z 50 niemieckimi bombowcami i 100 myśliwcami. Polacy zaatakowali szyk bombowców. Ale od tyłu uderzyły na nich natychmiast Messerschmitty, wywiązała się walka na śmierć i życie. Każdy z Polaków walczył indywidualnie z przewagą myśliwców wroga. W walce tej konto zestrzałów 303 dywizjonu przekroczyło 100 zestrzelonych na pewno nieprzyjacielskich samolotów. Niestety, w walce tej poległ na polu chwały por. pil. Ludwik Paszkiewicz i sierż. pil. Tadeusz Andruszkow.

Por. Paszkiewicz został awansowany pośmiertnie do stopnia kapitana. Władze RAF przyznały mu krzyż lotniczy — Distinguish Flying Cross. Grób kpt. Paszkiewicza znajduje się na cmentarzu w Northwood koło Londynu.

W. K.

FRANCUSKIE MODELARSTWO LOTNICZE I RAKIETOWE

KORESPONDENCJA WŁASNA Z PARYŻA

HISTORYCZNIE rzecz biorąc Francja jest ojczyzną modelarstwa lotniczego. Zbudowany tam przed stu laty pierwszy model swobodnie latający z napędem gumowym przetrwał w tej postaci do chwili obecnej. I na pewno pożyje jeszcze wiele lat.

Dziś Francja liczy ponad 36 000 modelarzy lotniczych pracujących w sposób zorganizowany. Są oni zrzeszeni: w ponad 240 aeroklubach i klubach modelarskich skupiających 4 000 licencjonowanych członków (z tego 3 000 bierze czynny i regularny udział w zawodach sportowych) oraz w szkolnych kołach lotniczych CLAP skupiających ok. 32 000 uczniów. Koordynuje ich działalność federacja francuskiego modelarstwa lotniczego (FFA).

Przeciętny wiek rozpoczęcia działalności modelarskiej ok. 12 lat.

We Francji ukazują się trzy specjalne miesięczniki modelarskie: „Le Modèle Réduit d'Avion" (istniejący od 1936 r.), „Modèle Magazine" oraz „Radio Modélisme" (dla radiomodelarzy).

Dość gęsta sieć sklepów z materiałami i akcesoriami modelarskimi (prowadzących często również sprzedaż wysyłkową) ułatwia pracę. Trzeba jednak dodać, że ceny materiałów i sprzętu (głównie pochodzącego z importu, przede wszystkim z NRF, Japonii i USA, zaś ostatnio również z W. Brytanii) są bardzo wysokie. A bezpłatne przydziały materiałów i sprzętu (do czego są przyzwyczajeni nasi modelarze) są we Francji prawie nie znane.

Co najchętniej budują Francuzi? Przede wszystkim modele o napędzie gumowym. Sporo makiet latających, a w ostatnich latach – radiomodeli. Ta właśnie dziedzina rozwija się obecnie najszybciej. Rok bieżący zapoczątkował rozwój radiomodeli śmigłowców (budowanych przede wszystkim z importowanych zestawów konstrukcyjnych).

Zawody francuskich radiomodeli-szybowców zboczowych. Startuje model o nazwie „Super-Foka", wzorowany na słynnym polskim szybowcu.

Zwraca uwagę duża liczba zawodów i imprez modelarskich różnego rodzaju. Do najbardziej oryginalnych należy coroczny cyrk radiomodelarski, w którym biorą udział latające taczki, drogowskazy, hangary i w ogóle niesamowite modele. Licznie zgromadzona publiczność świetnie się tam bawi. Oczywiście, rozgrywane są również konkursy zręcznościowe: polowanie na baloniki, walka powietrzna itp.

Jeśli chodzi o modelarstwo rakietowe, to Francja wypracowała własną formę jego rozwoju. Jest to zorganizowany ruch młodzieżowy działający pod patronatem państwowego Centrum Badań Kosmicznych (CNES) oraz Stowarzyszenia Klubów Aerokosmicznych (ANCA). Wydawane jest też specjalne czasopismo.

Oto przykład działalności jednej z grup młodych rakietników-amatorów. Realizuje ona program GAREF-XV. Pracują nad nim dwa zespoły młodzieży w wieku 16–19 lat.

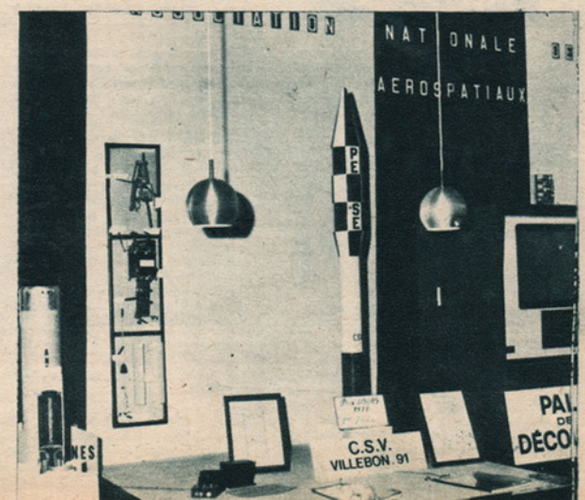
Pierwszy z nich zajmuje się elektroniką oraz budową małych rakiet i balonów-sond. Co 3–12 miesięcy odbywa się start nowej rakiety lub balonu. Najbliższy – we wrześniu bieżącego roku.

Drugi zespół – bardziej zaawansowany w elektronice, mechanice oraz aerodynamice – opracowuje rakietę dwustopniową. Do jego zadań należy: projekt aerodynamiczny rakiety o prędkości M=0,8 do 1,2; doświadczalne pomiary prędkości w oparciu o zjawisko Dopplera, opracowanie systemu rozdzielania stopni; pomiar temperatury powietrza; pomiar toru lotu rakiety; pomiary ciśnienia, drgań itp. Start tej rakiety zaplanowano na koniec 1974 r. Poprzednio zrealizowano pomyślnie program AXOR-II.

Jak widać, we Francji działalność młodych miłośników techniki rakietowej i astronautycznej skierowano na tory naukowe, dając im solidne podstawy teoretyczne i praktyczne w zakresie projektowania, budowy i obsługi rakiet. Z myślą o przyszłych kadrach specjalistów dla francuskiego przemysłu rakietowego i astronautycznego.

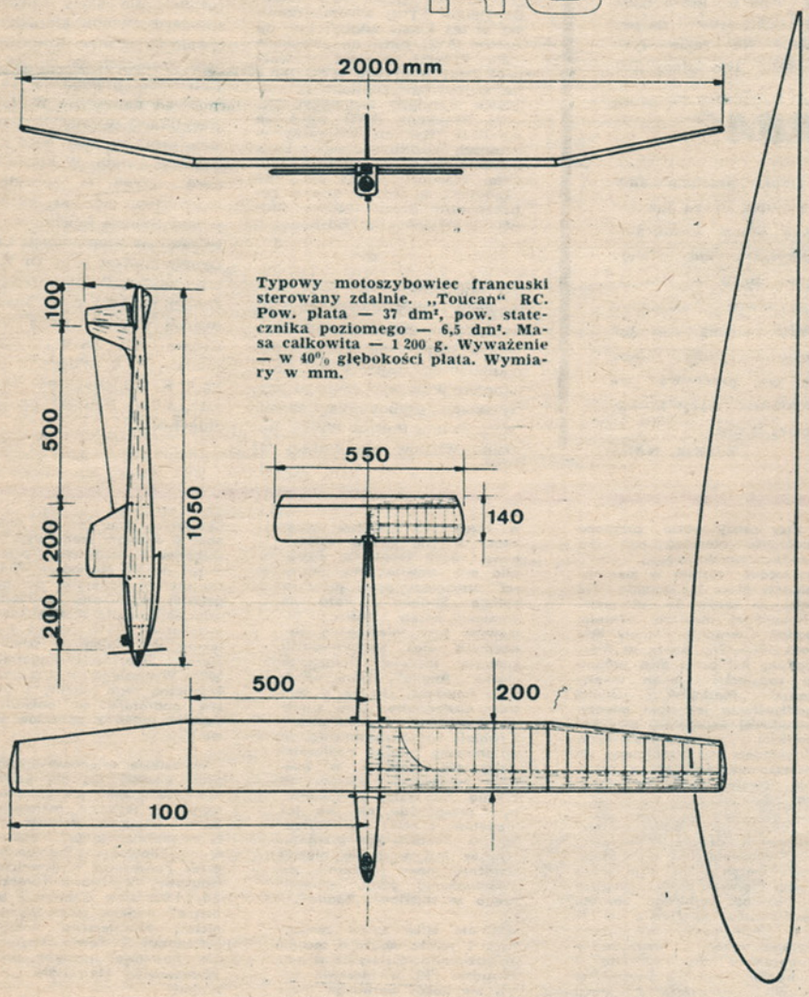
Warto dodać, że na tegorocznym Międzynarodowym Salonie Lotniczym i Astronautycznym w Paryżu w pawilonie narodowym francuskiej astronautyki znalazło się miejsce na stoisko przedstawiające bogaty już dorobek młodych rakietników tego kraju.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI



Fragment stoiska francuskich rakiet amatorskich budowanych przez młodzież.

Toucan RC



Typowy motoszybowiec francuski sterowany zdalnie. „Toucan" RC. Pow. płata — 37 dm², pow. statecznika poziomego — 6,5 dm². Masa całkowita — 1 200 g. Wyważenie — w 40% głębokości płata. Wymiary w mm.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE RAKIETĄ

TRANSPORT

■ **Według danych I C A O,** w roku ubiegłym 44,7% lotniczych przewozów międzynarodowych świata wykonywały towarzystwa europejskie 31% północnoamerykańskie, 12,6% przewoźnicy z Azji i rejonu Pacyfiku, (Australia), 3,8% przypadło na towarzystwa południowo - amerykańskie tyleż samo na afrykańskie oraz 4,1 na towarzystwa lotnicze mające swą siedzibę na Środkowym Wschodzie. W przewozach krajowych przodowała Ameryka Północna osiągając 62% wszystkich wewnętrznych przewozów świata, na Europę przypadało 29,6%, a na pozostałe regiony od 0,4 do 5,4%.

■ **Aeroflot** przewiózł w roku ubiegłym 82,5 mln pasażerów i 2 mln ton ładunków, w tym 350 tys. ton poczty. Plan na rok bieżący przewiduje przewóz 87 mln pasażerów i ponad 2 mln ton ładunków. Liczba linii lotniczych objętych planowaniem centralnym zwiększy się z 2974 do 3068, a ilość placówek Aeroflotu z 335 do 355.

■ **Zawarte** zostało nowe porozumienie radziecko-chińskie w sprawie komunikacji lotniczej między ZSRR i ChRL. W wyniku tego porozumienia Aeroflot rozpoczął na linii Moskwa — Pekin bezpośrednie loty na samolocie Il-62.

■ **Na lotnisku Kopenhagi Kastrup** ma być zbudowany w roku przyszłym nowy dworzec lotniczy, przeznaczony dla przewozów czarterowych. Dworzec ten ma być zdolny do obsługi 6 mln pasażerów rocznie.

■ **W nowym porcie lotniczym Paryża,** w Roissy, będzie zainstalowane urządzenie „turboclair" do rozpraszania mgły.

■ **Ośrodek doskonalenia kadr lotniczych** krajów członkowskich R W P G, o którym wspominaliśmy w kronice nr 14 i 24 „SP", powstaje na terenie ZSRR, w Ulianowsku. Będzie on w pierwszym rzędzie zajmował się doszkalaniem personelu latającego towarzystw przewozowych na nowych typach samolotów.

■ **Dotychczas istnieje już** (o czym nie wie autor publikacji lotniczych w dodatku do „Życia Warszawy") współpraca towarzystw lotniczych krajów RWPG w zakresie obsługi technicznej samolotów w portach zagranicznych, m. in. w Nowym Jorku.

■ **Rumuńskie towarzystwo TAROM** zakupiło długodystansowy samolot produkcji amerykańskiej Boeing-707/320C z terminem dostawy na początku przyszłego roku.

■ **Towarzystwo NRF Lufthansa** rozpoczęło loty z Frankfurtu do Tokio przez Syberię.

■ **Celem zmniejszenia hałasu w okolicy lotniska,** załogi startujące i lądujące w porcie lotniczym Orly zostały zobowiązane do trzymania się ściśle określonego kierunku nalotu na drogę startową oraz do wykonywania skrętów po starcie w miejscach określonych, zabezpieczonych odpowiednimi naziemnymi urządzeniami nawigacyjnymi.

■ **Nowe przepisy zawalczające halas lotniczy,** projektowane przez Federalny Zarząd Lotnictwa Cywilnego USA mają spowodować u użytkowników sprzętu lotniczego koszty rzędu miliarda dolarów.

■ **Towarzystwo SAS** wprowadziło na swoich jumbo-jetach osobne przedziały dla palących. W mniejszych samolotach SAS rezerwuje dla palących osobną część foteli znajdującą się w tyle kabiny pasażerskiej.

■ **Towarzystwo TWA** świadczy swoim pasażerom udającym się z Paryża do Ameryki Północnej oprócz informacji turystycznych, rezerwacji hoteli, wynajmu samochodów itp. także informacje dotyczące warunków meteorologicznych przewidywanych po przylocie. To samo towarzystwo zatrudniło ostatnio „doradcę estetyki" — była hostessę, która instruuje i kontroluje panie obsługujące pasażerów w samolocie jak mają nosić mundur, czesać się, malować, kłaniać i uśmiechać...

■ **Hasło reklamowe samolotów „Concorde":** — „Wkrótce istnieć będzie podział towarzystw lotniczych tylko na dwa rodzaje — na te, które będą miały „Concorde" i na pozostałe". Na razie tych pierwszych jest cztery. **(O)**

DRUGA ZAŁOGA „SKYLABA"

Obok przedstawiamy aktualną, drugą już załogę stacji kosmicznej „Skylab". Od lewej: Alan Bean — dowódca, Owen Garriott i Jack Lousma. Jak już informowaliśmy, załoga ta ma przebywać na pokładzie stacji kosmicznej 56 dni.

Zdjęcia: NASA

SZYBOWNICTWO

W Oerlinghausen odbyły się II Mistrzostwa Szybowcowe NRF klasy klubowej. Na starcie stanęło 39 pilotów, głównie na szybowcach Ka-6 (w wersji E oraz CR). Mistrzostwa przeprowadzono w ciągu dwóch pierwszych tygodni lipca. W okresie tym rozegrano osiem konkurencji, wszystkie po trójkątnych trasach zamkniętych. Długości tras poszczególnych konkurencji: 210, 313, 323, 200, 210, 212, 313 i 320 kilometrów. Mistrzostwa wygrał pilot Klaus Jonas. Poza nim w czołówce znaleźli się: Werner Sorgenfrei oraz Wolfgang Schwarte. Wśród uczestników mistrzostw nie znaleźliśmy żadnego z czołowych zawodników NRF. Komentator miesięcznika „Deutscher Aerokurier" pisze o zawodach na „tanich i prostych" szybowcach z entuzjazmem, że jest to impreza godna naśladowania za granicą i w ogóle na arenie międzynarodowej.

★

W St. Hubert rozegrano w okresie 30 czerwiec — 8 lipiec br. mistrzostwa szybowcowe Belgii. Na trasach sześciu konkurencji uczestnicy mistrzostw pokonali łączny dystans 18 171 km. Jedną z konkurencji dla klasy otwartej był nawet trójkąt 500 km, ale żaden z uczestników nie osiągnął mety. W klasie otwartej triumfował na mistrzostwach znany pilot, reprezentant Belgii na mistrzostwach świata Bert Zegels (5 955 pkt.), który latał na szybowcu „Glasflügel" 604. Wygrał on aż pięć konkurencji i „po drodze" pobił dwa rekordy Belgii. Tytuł wicemistrzowski w tej klasie zdobył Luc de Preter (5 381 pkt.) na „Kestrel-17". Trzecie miejsce wywalczył Paul Bourgard (4 015 pkt.) na szybowcu „Diamant-18". W klasie standard zwyciężył Michel Bluekens (5 784 pkt.) na AS-W 15. Był on najlepszy w czterech konkurencjach. Drugie miejsce w tej klasie zdobył Jean Pissoort (5 585 pkt.) na „Libelle", a trzecie znany reprezentant Belgii Henry Stouffs (5 493 pkt.) na LS-1.

★

I Międzynarodowy Zlot Szybowców - Weteranów odbył się w miejscowości Husbands Bosworth (Środkowa Anglia). Organizatorem imprezy był Christopher Wills, syn znanego brytyjskiego szybownika, eksmistrza świata Philipa Willsa. Rodzina Willsów ufundowała też specjalny puchar, który zdobył Max Müller na szybowcu „Minimoa". A oto szybowce, które znalazły się na tej oryginalnej imprezie. „Goevier", „Mosweys-3", „Spalinger-18", „Weihe", „Rhönbussard", „Gull-1", „Petrel Viking", „Sky", T-21, „Skylark-2", „Kirby Kite" oraz „Grunau-Baby". Niektóre z tych szybowców zostały wybudowane jeszcze w 1940 roku... I cóż na to osoby ustalające u nas resursy na szybowce?

★

Szybownicy amerykańscy są naszymi najpoważniejszymi konkurentami na liście zdobywców odznak diamentowych. Aktualna liczba tych odznak w USA wynosi 247. Zdobywcy tych ostatnich odznak to Klaus F. Auerbach (numer FAI — 1 230) i James W. Cox (1231). Złotych odznak zarejestrowano w USA dotychczas 786 a srebrnych — 2 414. Rejestruje się też w USA kategorię „C". Ma ją w tym kraju 6 347 szybowników.

★

W dniach 11—20 czerwca br. w Kirchheim rozegrano mistrzostwa szybowcowe Niemieckiej Republiki Federalnej. Rozegrano osiem konkurencji — różnych dla klasy otwartej i standard. W obu klasach startowało 67 pilotów. Konkurencje — w granicach 300 do 500 kilometrów — prowadziły po trasach zamkniętych. W łącznej klasyfikacji zwyciężyli znani piloci, reprezentanci NRF z mistrzostw świata. W klasie standard wśród 44 zawodników zwycięstwo odniósł eksmistrz świata Helmut Reichmann, który latał na ulepszonych LS-1 f. Drugie miejsce zajął Dr K. Ahrens na Std. Cirrus a trzecie H. Glöckl na LS-1 c. W klasie otwartej wygrał Hans Werner Grosse na AS-W 17. Dalsze miejsca: 2. R. Wilsch na AS-W 17, 3. K. Holighaus na „Nimbus -II", 4. W. Neubert na „Glasflügel-604".

(pom)

CO NOWEGO W ASTRONAUTYCE?

PIĄTEGO sierpnia z terenu ZSRR wystartowała rakieta nośna wynosząc w przestrzeń kosmiczną nowy radziecki próbnik międzyplanetarny „Mars-6". Celem lotu nowego próbnika jest planeta Mars. Zaledwie kilka tygodni temu wyruszyły w stronę Marsa dwa radzieckie próbniki oznaczone numerami 5 i 6, a oto jesteśmy świadkami trzeciej gigantycznej wyprawy automatu. Jak wynika z wstępnych komunikatów próbnik osiągnie cel wyprawy w marcu roku 1974.

Na pokładzie nowego radzieckiego próbnika oprócz aparatury naukowo-badawczej wykonanej przez uczonych i techników radzieckich umieszczono aparaturę wykonaną przez specjalistów francuskich. Podczas lotu próbnika przeprowadzone zostaną wspólne radziecko-francuskie badania promieniowania radiowego Słońca oraz badania plazmy słonecznej i promieniowania kosmicznego.

Lotem trzech próbników marsjańskich kieruje centrum dalekosiężnej łączności kosmicznej przy pomocy ośrodków namiarowych położonych w różnych rejonach ZSRR. W pierwszej fazie lotu gdy próbnik znajdował się na orbicie okołoziemskiej w pracach pomiarowych uczestniczyły cztery statki naukowo-badawcze Akademii Nauk ZSRR. Informacje otrzymywane z pokładu próbników międzyplanetarnych były przekazywane za pośrednictwem aparatury przesyłowej statków badawczych na terytorium Związku Radzieckiego poprzez satelitę łącznościowego „Molnia-1".

Przy okazji warto przypomnieć, że pierwsza radziecka sonda marsjańska „Mars-1" wyrzucona została w kierunku planety Mars 1 listopada 1962 roku, a zatem 11 lat temu. Najbardziej owocnym okresem badań Czerwonej Planety były lata 1971–1972, kiedy to Mars badany był przez dwa próbniki radzieckie i jeden amerykański „Mariner-9". Godny podkreślenia jest fakt międzynarodowej współpracy przy badaniach międzyplanetarnych. Przykładem jest współpraca radziecko-amerykańska, a ostatnio również radziecko-francuska.

Załoga „Skylaba" po nieustannych kłopotach początkowo, zdrowotnych, a później technicznych jakoś daje sobie radę. Pierwsze alarmy głoszące konieczność szybkiego powrotu astronautów na Ziemię ucichły i w chwili pisania niniejszego załoga wykonuje przewidziane programem zadania. Oto 7 sierpnia Garriott i Lousma opuścili pomieszczenia stacji kosmicznej przebywając na zewnątrz w przestrzeni kosmicznej w ciągu 6,5 godziny. Astronauci w tym czasie założyli nową osłonę termiczną. Zastąpiła ona prowizoryczny „parasol" ustawiony przez pierwszą załogę „Skylaba". Poza tym wymienili kasety z taśmami filmowymi przy teleskopach słonecznych oraz przeprowadzili kontrolę silników sterujących statku „Apollo", które napędziły najwięcej strachu w centrum dowodzenia. Dwa silniki sterujące uległy bowiem awarii i istniało niebezpieczeństwo, że ograniczone zostaną możliwości sterowania statkiem w ważnych manewrach powrotu na Ziemię. Na razie, po generalnym przeglądzie, nie ma już kłopotów, chociaż na Przylądku im. Kennedy'ego przygotowywany jest w trybie niemal doraźnym nowy „Saturn" do ewentualnego startu ratowniczego ze statkiem „Apollo".

A oto kilka spraw związanych z polską nauką i techniką rakietową. 6 sierpnia w ambasadzie PRL w Moskwie odbył się pokaz barwnego filmu radzieckiego zatytułowanego „Od Kopernika do Kopernika". Reżyserem filmu jest D. Antonow, a autorem scenariusza W. Gubariew. Scenarzysta przedstawił na tle obchodów 500-lecia urodzin Kopernika dorobek polskiej nauki oraz polsko-radzieckiej współpracy naukowo-technicznej; której jednym z efektów jest najnowszy satelita Ziemi, „Interkosmos–Kopernik–500". Wyniesienie w przestrzeń kosmiczną tego satelity z polską aparaturą na pokładzie stanowi jeden z epizodów filmu.

W okresie urlopowo-wakacyjnym ukazały się trzy książki poświęcone tematyce astronautycznej i technice rakietowej. Są to: Olgierda Wołczka „Loty międzyplanetarne" wydane w bibliotece „Problemów" przez Państwowe Wydawnictwa Naukowe, Stanisława Toreckiego „1 000 słów o broni i balistyce" wydane przez Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej i Pawła Elszteina „W Kosmosie" wydane przez Wydawnictwo Harcerskie „Horyzonty".

P. E.

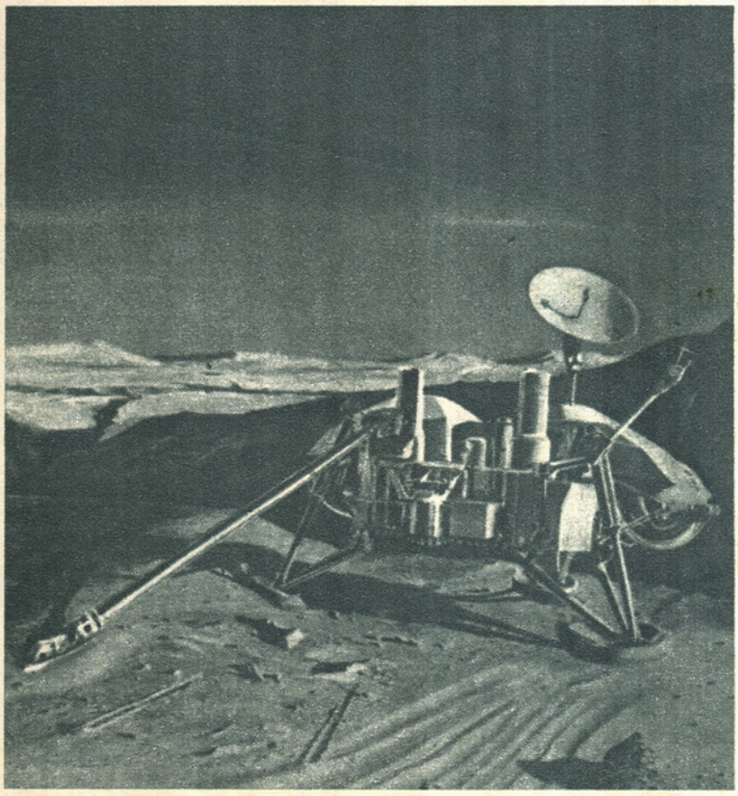
PO ŚWIECIE

CO NOWEGO LATA?

Odrzutowy samolot dyspozycyjny „Jet Star-II". Rozwinięcie samolotu „Jet Star". Cztery silniki turboodrzutowe dwuprzepływowe TFE-731-3. Zasięg — ok. 5 000 km. Produkcja seryjna od 1974 r.

Turbośmigłowy samolot dyspozycyjny „Turbo Commander — 690 A". Pułap służbowy — 9 300 m. Dwa silniki po 710 KM każdy. Rozpiętość — 14,23 m, długość — 13,52 m, wysokość — 4,56 m. Masa własna — 2 779 kg, masa całkowita — 4 672 kg. Prędkość max. — 528 km/h, zasięg max. — 2 724 km, pułap — 10 085 m, wznoszenie — 14,5 m/s. Rozwinięcie samolotu „690" zbudowanego od stycznia 1972 r. w 62 egzemplarzach.

Zdjęcia i rysunki: „Graždanskaja Aviacja", „Letectvi + Kosmonautika", „Flug Revue", „Aviation Magazine".



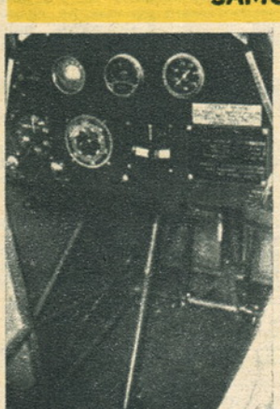
„VIKING"

Tak ma wyglądać lądownik marsjańskiej sondy automatycznej „Viking". Antena kierunkowa zwrócona jest w stronę sondy krążącej po orbicie tej planety i służącej jako przekaźnik sygnałów radiowych z Marsa na Ziemię.

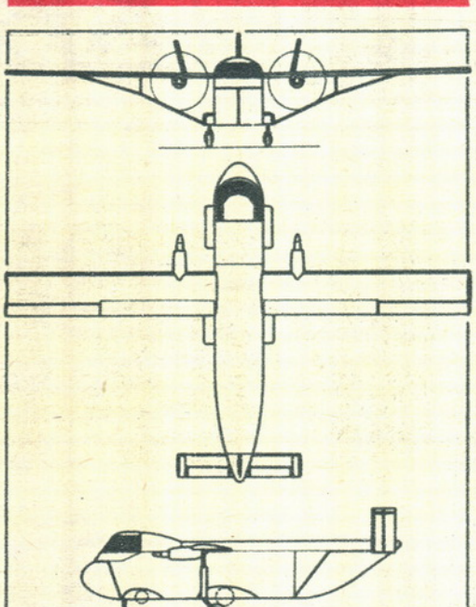
Samolot 1-miejscowy RDW-2 „Draggin Flay" nie wyróżnia się pięknością. Ale lata dobrze. Silnik VW-1200 o mocy 36 KM lub VW-1600 o mocy 50 KM. Silnik seryjny samochodowy z gaźnikiem Solex oraz iskrownikiem Vertex. Płat o rozpiętości 7,44 m i głębokości 1,37 m ma profil 35 B (jak w samolocie Piper „Cub"). Kadłub z rur stalowych. Pokrycie płata i kadłuba — z dakronu. Lotki aluminiowe. Śmigło z mahoniu. Przednie koło sterowane.

Masa własna — 214 kg, masa całkowita max. — 308 kg. Prędkość max. — 113 km/h, prędkość przelotowa — 104 km/h, prędkość lądowania — 52 km/h, pułap — 1 350 m, zasięg — 240 km, rozbieg i dobieg — 61 m, wznoszenie — 90 m/min. Pilot: wzrost do 1,8 m, masa — do 81 kg. Czas budowy — 10 miesięcy.

SAMOLOT AMATORSKI



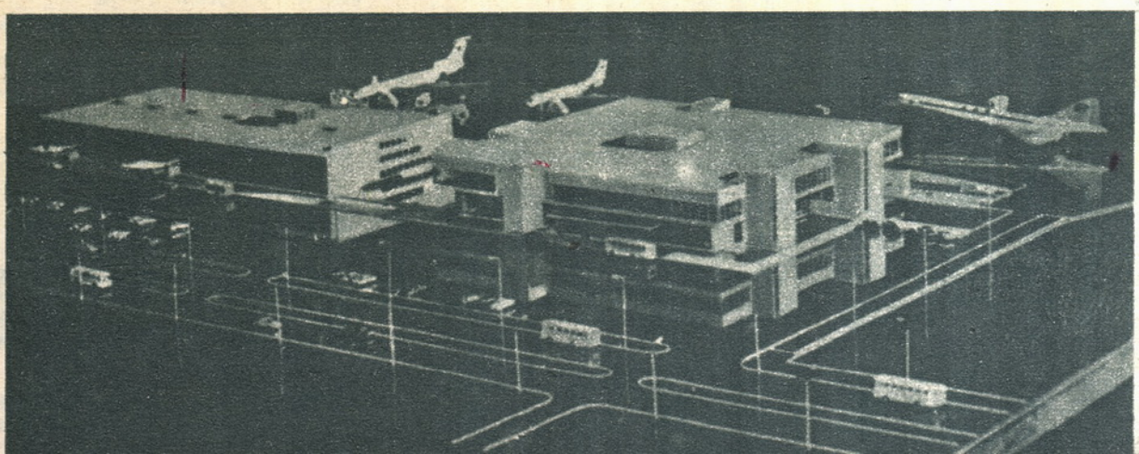
TRANSPORTOWIEC



Zakłady OGMA w de Alverca (Portugalia) opracowują projekt samolotu transportowego ADAC. Rozpiętość — 22 m, długość — 14,85 m, wydłużenie — 11. 2 silniki turbośmigłowe „Astazou" (2 × 480 KM). Prędkość — 420 km/h. Masa całkowita — 6 000 kg. 18—24 pasażerów lub inny ładunek.

NOWY DWORZEC LOTNICZY MOSKWY

Oto makieta nowego dworca w moskiewskim porcie lotniczym Szeremietiewo. Jego przepustowość ma wynosić 1 200 pasażerów na godzinę. Projekt nowego dworca powstaje w ramach integralnych opracowań perspektywicznych moskiewskiego węzła komunikacyjnego (kolej, samochody, metro, statki, samoloty) na najbliższe 30—35 lat.



30 LAT LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO

Ił-10 (CZĘŚĆ I)

W 1943 r. biura konstrukcyjne S. Iliuszyna i O. Suchoja otrzymały zadanie zaprojektować następcę zasłużonego już w bojach Ił-2. Powstały trzy prototypy: Su-6 III, Ił-8 i Ił-10. Ten ostatni wykazał podczas prób państwowych najlepsze właściwości pilotażowe i bojowe w zakresie używanym przez szturmowce, tzn. na małych wysokościach i został skierowany do produkcji seryjnej.

Ił-10 był zaprojektowany wg układu przyjętego dla Ił-2, ale znacznie różnił się od poprzednika. Kadłub otrzymał bardziej opływowe kształty, wloty powietrza do chłodnic oleju i wody umieszczono u nasady skrzydeł. Skrzydła otrzymały nowy profil. Podwozie składało się do tyłu z obrotem o 90° tak, że koła chowały się we wnękach w skrzydłach. Kabina załogi całkowicie zamknięta i opancerzona. Uzbrojenie znacznie wzmocnione.

Pierwsze seryjne samoloty Ił-10 dostarczono do radzieckich jednostek bojowych w końcu 1944 r. i po przeszkoleniu załóg, w marcu 1945 r. rozpoczęły pierwsze loty bojowe w operacji berlińskiej (ok. 100 samolotów). Wykazały doskonałe własności bojowe i odporność na wszelką broń piechoty do kalibru 12,7 mm.

Po wojnie powstała kolejna wersja: Ił-16 z silnikiem AM-43 o mocy 2 200 KM i zmniejszoną masą własną. Nie produkowana jednak w większych ilościach.

Podobnie w małych ilościach wyprodukowano wersję zmodyfikowaną „dziesiątki": Ił-10M. Wersja ta miała trapezowe skrzydła bez zaokrągleń i gruby profil, a także płetwę pod tylną częścią kadłuba. Pewna ilość tych Iłów miała w tylnej części kadłuba miejsce przewidziane na pomocniczy silnik rakietowy.

Podobnie jak dla „dwójki" również powstała wersja szkolna: UIł-10. Zmiana polegała na usunięciu tylnego stanowiska strzeleckiego, na przedłużeniu kabiny i wstawieniu drugiego układu sterowania dla instruktora. Do nauki strzelania pozostawiono dwa działka NS-23, wyrzutnie rakiet i urządzenia do podwieszania bomb.

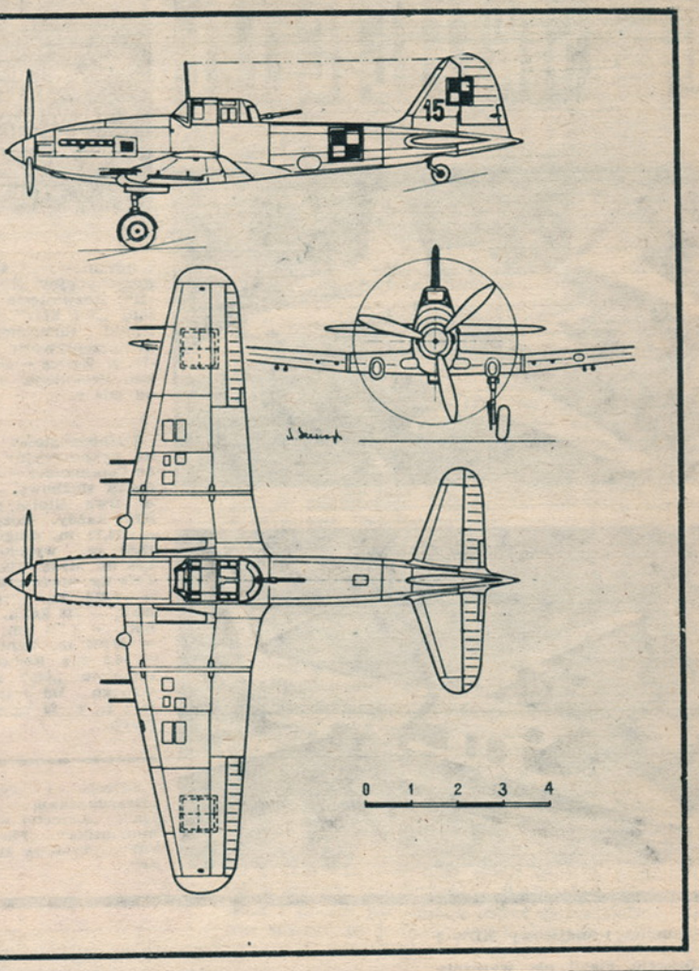
W ZSRR wyprodukowano ogółem ponad 2 000 samolotów Ił-10.

Po wojnie Ił-10 były dostarczane w różnych okresach krajom socjalistycznym, a niewielkie ilości — Republice Jemenu. W czasie konfliktu koreańskiego wykazały doskonałe własności bojowe w barwach Korei Północnej.

W 1951 r. w czechosłowackiej wytwórni Avia podjęto licencyjną produkcję samolotów Ił-10. Przyjęto oznaczenie B-33 i wykonano do 1955 r. ok. 1 200 maszyn na potrzeby własne i na eksport.

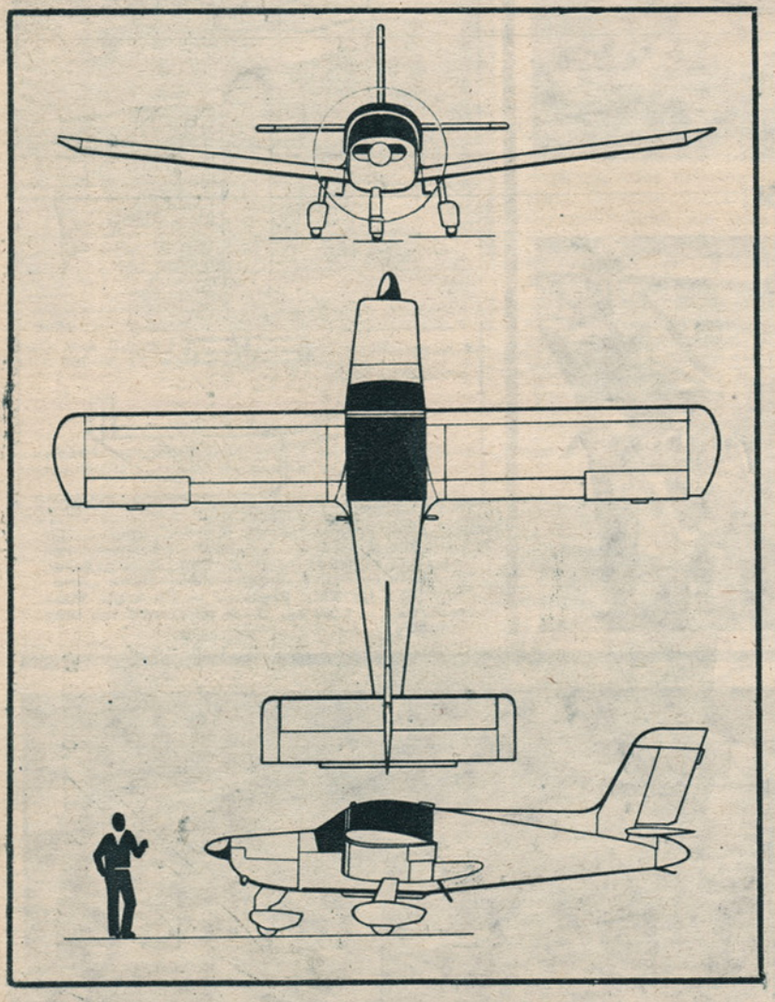
Samolot Ił-10 był ostatnim samolotem szturmowym z silnikiem tłokowym w LWP.

Mgr inż. WITOLD SZEWCZYK



Rysunek i zdjęcie przedstawiają późniejszą wersję bojową z 2 działkami NS-23.
Zdjęcie: WAF

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



„RALLYE" 220 GT

FRANCUSKI koncern lotniczy Aerospatiale, oprócz gigantów w rodzaju „Concorde" i „Aerobus", zajmuje się także produkcją lekkich samolotów. Między innymi w bieżącej produkcji jest cała gama wielozadaniowych „Rallye". Jest to wprawdzie konstrukcja nie nowa, ale dzięki ciągłym udoskonaleniom technicznym i nowoczesnemu osprzętowi utrzymuje się na poziomie światowym. Samoloty „Rallye" odznaczają się dobrymi osiągami i ekonomicznością, a przede wszystkim bezpieczeństwem lotu z małymi prędkościami w klasie STOL. Najnowszą i najbardziej rozwiniętą wersją jest „Rallye" 220 GT, której pierwszy egzemplarz oblatano w 1967 r. z przeznaczeniem głównie na eksport. Samolot może służyć do celów sportowych, jak wywożenie skoczków, holowanie szybowców (4 naraz) i trening pilotów, może też być używany jako sanitarny, patrolowy, reklamowy itp.

„Rallye" 220 GT jest czteromiejscowym, jednosilnikowym samolotem zbudowanym w układzie, który można by określić jako niski średniopłat. Konstrukcja metalowa.

Skrzydła proste, prostokątne o stałym profilu odznaczają się b. dużym wzniosem. Konstrukcja 1-dźwigarowo-kesonowa. Skrzydła są wysoko zmechanizowane, gdyż obok uruchamianych elektrycznie dużych klap szczelinowych na krawędzi spływu, wyposażone są w automatyczne sloty na całej krawędzi natarcia, co praktycznie całkowicie eliminuje możliwości korkociągu. Kadłub półskorupowy o bardzo prostej konstrukcji i kształtach. Załoga siedzi pod odsuwaną do tyłu (równie) w czasie lotu) bogato oszkloną osłoną z przyciemnionego szkła organicznego. Zdwojone sterowanie przy pomocy wolantów. Dźwignie sterownicze silnika zgrupowane na centralnej konsoli. Przednie fotele regulowane; za tylną kanapą bagażnik o nośności 45 kg. Podwozie trójkołowe nie chowane. Golenie wolnonośne; zawieszenie kół wahaczowe. Koła wyposażone w owiewki.

Silnik tłokowy płaski Franklin 6 A-350-C1 o mocy 220 KM. Śmigło dwułopatowe przestawialne o stałym skoku. Zbiornik na 220 l. paliwa w skrzydłach.

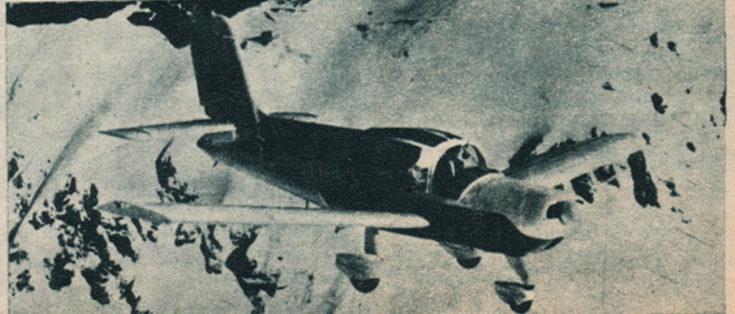
J. S.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,61 m, długość — 7,25 m, wysokość — 2,80 m, pow. nośna — 12,28 m, wydłużenie — 7,5.

Masy: Masa własna — 630 kg, masa całkowita — 1 100 kg, obciążenie pow. — 90 kg/m², obciążenie mocy — 5 kg/KM.

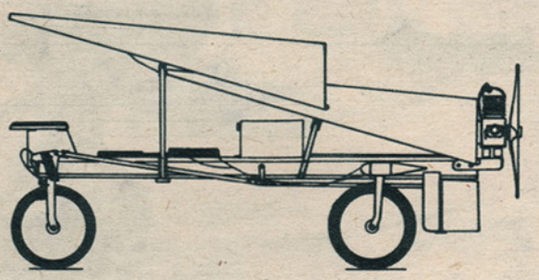
Osiągi: Prędkość dopuszczalna — 305 km/h, prędkość przelotowa (75%) — 245 km/h, prędkość przeciętna (klapy) — 95 km/h, wznoszenie — 5 m/s, pułap — 4 500 m, zasięg — 1 600 km, rozbieg — 120 m, dobieg — 100 m.

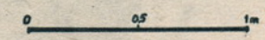


POJAZD LATAJĄCY VS-11 „MINIMUM"

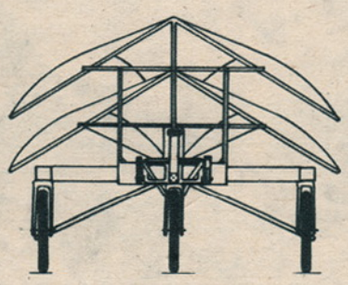
Pojazd latający VS-11 „Minimum", zbudowany przez Witolda Sobieszczańskiego, cieszy się dużym zainteresowaniem naszych Czytelników – krajowych i zagranicznych. Oto jego rysunek oraz zdjęcia szczegółów konstrukcyjnych. Opis pojazdu był zamieszczony w „SP" nr 51/1972 r.

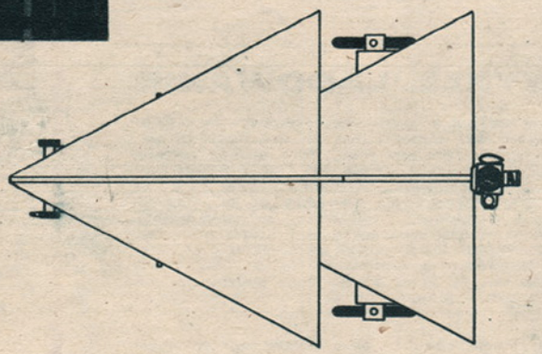
Rysunek i zdjęcia: **W. Sobieszczański**

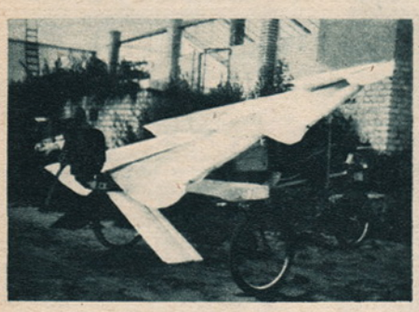


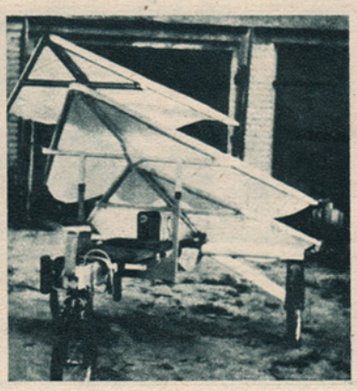


VS-11









ROZWIĄZANIA ROZRYWEK UMYSŁOWYCH

ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI" Z NRU 20 Z 20 MAJA 1973 R.

Poziomo: 1 — „Interkosmos", 5 — OSO, 7 — mławka, 12 — BAC, 13 — IL, 15 — Reims, 16 — „Luna", 17 — „Polonia", 18 — Gotha, 19 — Andree, 20 — Rudlicki.

Pionowo: 2 — TG, 3 — RAF, 4 — szybownictwo, 6 — rakieta, 7 — „Mirage", 8 — Kasper, 9 — „Wilga", 10 — bolid, 11 — Henri, 12 — BEA, 14 — Żubr.

ROZWIĄZANIE „LOGOGRYFU" Z NRU 22 Z 3 CZERWCA 1973 R.

Hasło: POLSKIE RAKIETY METEOROLOGICZNE.

Wyrazy pomocnicze: 1 — Piotr, 2 — „Galeb", 3 — „Sokół", 4 — „Osumi", 5 — Bader, 6 — Dumas, 7 — „Kania", 8 — fotel, 9 — narty, 10 — bomba, 11 — delta, 12 — MALEV, 13 — „Oscar", 14 — GOBLL", 15 — TAROM, 16 — Egipt, 17 — Clure, 18 — znaki, 19 — „Pegaz".

ROZWIĄZANIE „LITERÓWKI" Z NRU 24 Z 17 CZERWCA 1973 R.

Hasło: MOTOSZYBOWCE.

Wyrazy pomocnicze: 1 — CIAM, 2 — Soko, 3 — Fiat, 4 — żebro, 5 — Louis, 6 — „Pegaz", 7 — Jerzy, 8 — „Galeb", 9 — Tokio, 10 — „Zryw" 11 — CZLC, 12 — łoże.

ROZWIĄZANIE „LITERÓWKI" Z NRU 25 Z 24 CZERWCA 1973 R.

Hasło: LOTNICTWO MORSKIE.

Wyrazy pomocnicze: 1 — Kluk, 2 — koło, 3 — PTCH, 4 — „Anik", 5 — perigeum, 6 — ICAO, 7 — stop, 8 — Drzewiecki, 9 — radiosonda, 10 — AMSA, 11 — Bong, 12 — „Intrepid", 13 — ESRO, 14 — Ikar, 15 — „Vimy", 16 — Perm.

ROZWIĄZANIE „LITERÓWKI" Z NRU 26 Z 1 LIPCA 1973 R.

Hasło: POLSKIE FILMY LOTNICZE.

Wyrazy pomocnicze: 1 — Paryż, 2 — oblot, 3 — Leduc, 4 — stery, 5 — „Karaś", 6 — Irvin, 7 — etery, 8 — folia, 9 — „Iskra", 10 — Liege, 11 — Macha, 12 — Young, 13 — laser, 14 — „Ornen", 15 — Turyn, 16 — Nadar, 17 — Indie, 18 człon, 19 — „Zefir", 20 — ekipa.

ROZWIĄZANIE „LITERÓWKI" Z NRU 27 Z 8 LIPCA 1973 R.

Hasło: SAMOLOTY KOSMICZNE

Wyrazy pomocnicze: 1 — „Islander", 2 — „Jastrząb", 3 — amunicja, 4 — Bolesław, 5 — „Alouette", 6 — „Concorde", 7 — Stafford, 8 — wyrwanie, 9 — skrzydło, 10 — korbowód, 11 — księżyce, 12 — Amundsen, 13 — Piasecki, 14 — uczelnie, 15 — czerwony, 16 — Intelsat, 17 — Heathrow.

ROZWIĄZANIE „ARYTMOGRAFU" Z NRU 28 z 15 LIPCA 1973 R.

Hasło: MIKOŁAJ KOPERNIK.

Wyrazy pomocnicze: A — „Komar", B — Łajka, C — mapa, D — EI, E — NK.

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: **Roman Zieliński** — ul. Perzyńskiego 9 m 1, 01-855 Warszawa; **Halina Wasiljew** — ul. Wawrzyniaka 14a m 1, 53-022 Wrocław; **Wanda Świdurska** — ul. Kościuszki 36, 85-079 Bydgoszcz; **Daniel Maścianica** — ul. Szeroka 44/45 m 7, 80-835 Gdańsk; **Andrzej Ciechański** — Majdanek 8/1, 20-315 Lublin; **Zbigniew Capiga** — Dom Kolejowy nr 10, 32-340 Wolbrom; **Andrzej Michlewicz** — ul. Ogrodowa 11, 56-500 Syców; **Barbara Dąbrowska** — ul. Jackowskiego 18/8, 85-232 Bydgoszcz; **Tomasz Ku[illegible]icki** — ul. Mickiewicza 31/15, 62-100 Wągrowiec; **Krzysztof Ferencz** — ul. Żwirki i Wigury 86/39, 35-036 Rzeszów; **Krzysztof Jureczko** — Wola Filipowska 346, 32-560 Krzeszowice; **Marian Kubas** — ul. Żeromskiego 1, 39-220 Pilzno; **Andrzej Lewandowski** — ul. Zduńska 5 m 7, 09-100 Płońsk; **Zbigniew Milczarek** — ul. Jarzębskiego 1 m 113, 01-853 Warszawa; **Ryszard Gałecki** — ul. Hipoteczna 23/39, 91-337 Łódź, **Mieczysław Kępa** — ul. Kościuszki 3/1, 57-100 Strzelin; **Stefan Góralczyk** — ul. Orchalska 23, 62-200 Gniezno; **Jarosław Mosiejewski** — ul. Kawaleryjska 44 m 1, 15-325 Białystok; **Stefan Woźniak** — ul. Wspólna 36/2, 27-210 Starachowice; **Paweł Prokop** — ul. Schroegera 75 m 46, 01-828 Warszawa; **Jarosław Andrysiak** — ul. Warszawska 1, 98-240 Szadek.

POCZTA

NOWI CZŁONKOWIE KAK

152. Stanisław GAWLIK, 68-200, Kadłubia 26, pow. Żary.

153. Czesław BEDNARZ, Siemianowice, ul. Kasztanowa 8/13, woj. katowickie. Inżynier.

154. Jerzy ZAWIASA, 44-335, Jastrzębie Zdrój, ul. Pomorska 19/7, pow. Wodzisław, woj. katowickie.

155. Waldemar KAMIŃSKI, 24-100, Puławy, ul. Leśna 23/21. Lat 18. Uczeń technikum.

156. Bogdan BURCHARDT, Dąbrowa Górnicza, „PUS" — Hotel, ul. Starowiejska, bl. nr 6.

DZIĘKUJEMY

Józef Borzęcki — Wrocław, J. Sytnik — Dniepropietrowsk (ZSRR). Dziękujemy za nadesłane artykuły i zdjęcia nowych konstrukcji amatorskich. Wykorzystamy je niebawem w „SP".

MODEL LOTNI

Roman Sierawski — Pruszków. Nadesłany opis budowy latającego modelu lotni wykorzystamy w „SP".

★

W „SP" nr 31/1973 r. na str. 17 zamienione zostały miejscami teksty notatek pt.: „Pionowzlot" i „Samolot o zmiennej geometrii". Przepraszamy.

NOWE KSIĄŻKI WKiŁ

Wiesław Schier. ● MINIATUROWE LOTNICTWO. Budowa modeli samolotów i śmigłowców. ● Wyd. popr. i uzupeł., format A 4, str. 300 + 3 wkładki, rys. 481, tabl. 60, zł 100.—.

Do nabycia w księgarniach „Domu Książki".

Zasady budowy latających modeli samolotów i śmigłowców. Wskazówki jak oceniać samolot pod względem możliwości budowy jego latającego modelu oraz przewidywać możliwości lotne. Liczne dane techniczne wybranych samolotów historycznych oraz szczegółowa dokumentacja wykonawcza (plany w skali 1:1) dwóch sławnych polskich samolotów RWD—5 bis i RWD—9, a także czechosłowackiego samolotu sportowego C—104.

Książka przeznaczona jest dla modelarzy lotniczych oraz instruktorów modelarstwa lotniczego.

SKRZYDLATA POLSKA

ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52
02-546 Warszawa
telefon: 45-00-61

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY – redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI – zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI – sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN – kierownik Działu Politechnizacji Młodzieży, TADEUSZ MALINOWSKI – kierownik Działu Krajowego i Twórczości Lotniczej, JERZY POMIANOWSKI – kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI – Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPF – redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ – redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie – 156 zł, półrocznie – 78 zł, kwartalnie – 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1–6–100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00–839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02–546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa Miedziana 11. Zam. 6379 R–75

Skrzydlata mozaika

Podczas upałów najlepiej jest w przetworzach ale nieźle i w cieniu pod skrzydłem — zdaje się mówić czołowa szybowniczka radziecka EDA ŁAAN, uczestniczka I Międzynarodowych Kobiecych Zawodów Szybowcowych.

Zdjęcie: B. Koszewski

Uśmiechnij się...

PIES W SAMOLOCIE

W czasie lotu starsza pani otwiera duże pudło pieczołowicie dotąd piastowane na kolanach i wydobywszy malutkiego pinczera, puszcza go między fotele. Stewardesa protestuje:

— Droga pani, w kabinie pasażerskiej nie wolno wozić psów. To wbrew przepisom...

Starsza pani chwilkę duma, a potem mówi:

— To wie pani co? Proszę nas wysadzić. (f)

BARDZO CENNY EKSPONAT

Grupa pilotów zwiedza muzeum lotnictwa.

— A oto jest unikalny samolot z czasów Powstania Styczniowego — objaśnia przewodnik.

— Ale wtedy nie było jeszcze samolotów — wtrąca jeden ze zwiedzających.

— Dlatego eksponat jest taki cenny — odpowiada niezrażony przewodnik.

ILOŚĆ SKOKÓW

Ile wykonał pan skoków spadochronowych? — pyta lekarz skoczka w ośrodku badań lotniczo-lekarskich?

— Pięć.

— Przecież w skierowaniu na badania napisano, że wykonał pan 55 skoków z samolotu.

— Nie jest to zgodne z prawdą. Sam wyskoczyłem tylko pięć razy. Pozostałe pięćdziesiąt razy zostałem z samolotu wyrzucony.

POMIĘDZY ŻONAMI LOTNIKÓW

I ty wierzysz, kiedy ci mówi, że był na lotnisku?

— Oczywiście.

— Dlaczego?

— Bo jest zawsze trzeźwy, zakurzony i strasznie głodny.

Z WIATREM

— Powiedz, gdzie spotykają się piloci, lądujący z wiatrem? — pyta instruktor młodego pilota.

— W szpitalu, panie instruktorze — odpowiada pilot.

— To prawda, ale tylko wtedy, kiedy mają dużo szczęścia — dodaje instruktor.

SPÓŹNIALSKI

— Znowu spóźniłeś się na lotnisko, a przecież dziś miałeś zacząć naukę lotów holowanych — mówi instruktor do pilota.

— Na naukę nigdy nie jest za późno — odpowiada spóźnialski.

NIEZWYKŁE LĄDOWANIE

Porzucony przez pilota myśliwiec przechwytujący Convair F-106 wylądował samodzielnie na zaśnieżonych polach Montany zimą ubiegłego roku. Pilot opuścił samolot na wysokości 14 tys. stóp (około 4,2 km) i bezpiecznie wylądował na spadochronie. Specjalna komisja USAF stwierdziła brak jakichkolwiek powodów do tak nagłego rozstania się z samolotem zwłaszcza, że osamotniony F-106 szczęśliwie ominął miasteczko Box Elder, przewinął się między wzgórzami i wylądował na wielkim polu, zrywając nieco przewodów z okolicznych słupów. Lądowanie było tak delikatne, że przez blisko dwie godziny pracował jeszcze silnik samolotu, aż do chwili wyczerpania paliwa.

Jeden z tutejszych farmerów obserwujący lądowanie samolotu ze szczytu zbożowego silosa, pośpieszył natychmiast na miejsce lądowania i omal nie doznał palpitacji serca na widok pustej kabiny i braku jakiejkolwiek żywej istoty wokół samolotu.

F.

MYŚLIWIEC

W okresie drugiej wojny światowej, na lotnisku Northolt w Anglii, lotnicy polscy i angielscy zaczęli się spierać kto był najlepszym strzelcem na świecie. Oczywiście sprzeczka ta wynikła między pilotami myśliwskimi. Chodziło o rozstrzygnięcie sporu, którzy piloci są lepsi: polscy czy angielscy.

— A więc kto? — zapytał prowokująco jeden z pilotów 303 dywizjonu.

Po chwili cieszy padła odpowiedź:

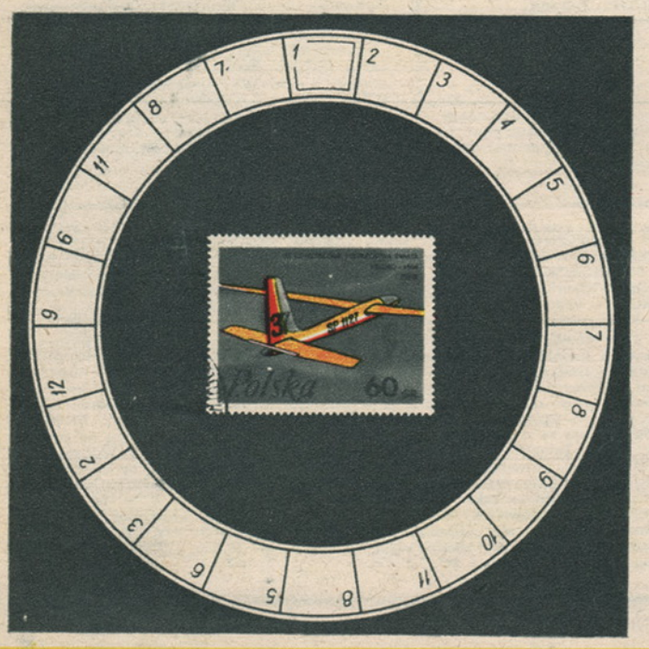
— Oczywiście Wilhelm Tell.

Powstało zamieszanie. Jeden z myśliwców polskich poprosił barmana o jabłko. Ten z kamiennym wyrazem twarzy postawił na kontuarze żądany owoc. Zawody zorganizowano błyskawicznie. Jednego z podchmielonych myśliwców angielskich postawiono w kącie i na głowie położono mu jabłko. W przeciwległym kącie niewielkiego baru stanął porucznik Kazimierz Sporny. W dłoni trzymał służbowy pistolet. Mierzył, odpoczywał, znowu mierzył i ponownie odpoczywał. Wreszcie za trzecim razem strzelił.

Na podłogę upadł Anglik a wraz z nim jabłko. Anglik oczywiście ze strachu, zresztą to całkowicie zrozumiałe. Jabłko zostało przestrzelone w samym środku.

Dalszych prób poniechano. Po strzale całe towarzystwo szybko wytrzeźwiało i spokojnie rozeszło się do swoich kwater. Barman stał długo oniemiały i oglądał przedziurawione jabłko. Czy jednak spór o to; kto jest najlepszym strzelcem na świecie został rozstrzygnięty?

ARYTMOGRAF

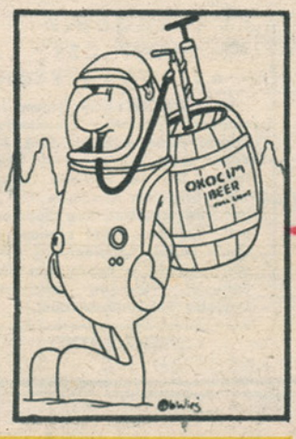


Do arytmografu należy wpisać litery, którym odpowiadają liczby odgadniętych wyrazów. Należy pamiętać, że jednakowym liczbom odpowiadają jednakowe litery. Litery wpisanych w ten sposób wyrazów, czytane zgodnie z ruchem wskazówek zegara począwszy od pola oznaczonego podwójną linią, dadzą rozwiązanie arytmografu.

Znaczenia słów: A — przedsiębiorstwo handlu zagranicznego zajmujące się eksportem polskich konstrukcji lotniczych: 1 — 7 — 8 — 7 — 12 — 7 — 3; B — amerykańska rakieta nośna stosowana do wynoszenia w przestrzeń kosmiczną statków załogowych „Gemini": 12 — 6 — 12 — 10 — 9; C — masowa organizacja społeczna powstała w 1923 roku, której celem było popieranie rozwoju lotnictwa w Polsce; 3 — 2 — 1 — 1; D — znak przynależności państwowej samolotów cywilnych Turcji; 12 — 11; E — inicjały głównego konstruktora radzieckich statków kosmicznych i rakiet: 4 — 5.

Opracował:

JANUSZ PALACZ

Wśród Czytelników którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 5 września br. rozlosowane zostaną nagrody w postaci **bonów książkowych.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**